

Приложение 6
к протоколу заседания
Правления Фонда инфраструктурных
и образовательных программ
от 28 октября 2021 г. № 12

ПРОЕКТ
Приложение ___ к протоколу



**ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ**

Группа РОСНАНО

УТВЕРЖДЕНО
Наблюдательным советом
Фонда инфраструктурных
и образовательных программ

Протокол от ___ г. № (раздел)

Программа «Школьная лига РОСНАНО на период 2021 – 2022 годов»

Москва, 2021

Оглавление

Раздел 1. Введение в Программу «Школьная лига РОСНАНО на период 2021 – 2022 годов»	3
1.1. Основные термины и определения	3
1.2. Сокращения	6
1.3. Актуальность Программы.....	7
Раздел 2. Цели, задачи и целевые группы Программы	8
2.1. Цель Программы.....	8
2.2. Задачи Программы	9
2.3. Целевые группы Программы.....	9
Раздел 3. Структура и содержание Программы	10
3.1. Подпрограмма «Наноград».....	11
3.2. Подпрограмма «Школа на ладони»	15
3.3. Подпрограмма «Федеральная образовательная сеть «Школьная лига РОСНАНО».....	20
Раздел 4. Ключевые показатели эффективности реализации Программы.	26
Приложение 1	27

Раздел 1. Введение в Программу «Школьная лига РОСНАНО на период 2021 – 2022 годов»

1.1. Основные термины и определения

Бизнес-кейс	Специально описанная научная, инженерно-техническая и/или маркетингово-экономическая производственная проблема, представленная организацией-партнером для решения детьми из образовательных организаций, участвующих в Программе.
Мини-курс	Взаимоувязанные определенной темой учебно-методические, образовательные и информационные материалы, составляющие автономный учебный элемент, который может обеспечивать достижения определенного образовательного результата с минимальной учебной нагрузкой обучающегося при обучении в объеме от восьми до шестнадцати академических часов.
Образовательные мероприятия Программы	Образовательные мероприятия, проводимые в рамках деятельности «Школы на ладони», реализации программы «Наноград» и в деятельности Федеральной образовательной сети «Школьная лига РОСНАНО» (в региональных ресурсных центрах, школах-участницах).
Образовательный модуль	Автономный структурный элемент образовательной программы (включая учебно-методические материалы), имеющий сформулированные цели, результаты обучения и соответствующие критерии оценки.
Общеобразовательная организация	Образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего и (или) среднего общего образования.

<p>Организация дополнительного образования</p>	<p>Образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам.</p>
<p>Организация-участник Программы</p>	<p>Общеобразовательная организация или организация дополнительного образования детей, присоединившаяся к реализации Программы в соответствии с процедурами, установленными в Программе.</p>
<p>Организация-партнер Программы</p>	<p>Организация любой формы собственности и принадлежности (общественные организации, коммерческие компании, организации высшего образования, научные организации, органы управления всех уровней, ведомства и т.п.), добровольно принимающая участие в мероприятиях Программы, содействующая реализации и продвижению Программы, в том числе осуществляя материальный или нематериальный вклад с целью реализации указанных мероприятий.</p>
<p>Программа (образовательная, рабочая, учебная)</p>	<p>Документ, направленный на организационно-методическое обеспечение образовательного процесса в системе основного, дополнительного и дополнительного профессионального образования.</p>
<p>Региональный ресурсный центр</p>	<p>Образовательная организация, добровольно принимающая на себя обязанность по координации и методическому сопровождению деятельности нескольких образовательных организаций, реализующих Программу в регионах Российской Федерации.</p>
<p>R&D лаборатория «Школьной лиги РОСНАНО»</p>	<p>Добровольное объединение педагогов (авторов-разработчиков, экспертов, педагогов организаций-участников Программы и т.п.),</p>

нацеленное на разработку и апробацию новых учебно-методических материалов, соответствующих содержанию и задачам Программы. Участники «лаборатории» взаимодействуют преимущественно посредством сети Интернет и с использованием платформы «Цифровой Наноград».

СТА-сообщество

Волонтерское общественное объединение детей и педагогов на базе организации-участника Программы, основная задача которого заключается в реализации Программы в рамках функционирования СТА-студии, популяризации естественно-научного, инженерного образования и высоких технологий среди детей и педагогов организации-участника.

СТА-студия

Специально организованное место (пространство, помещение) на базе образовательной организации-участника Программы, которое предполагает использование учебно-методического комплекса «СТА-студия», а также проведение ряда занятий (мероприятий, событий), в т.ч. организуемых в ходе реализации Программы. СТА-студия – является местом для образования и взаимодействия участников СТА-сообщества, где присутствуют элементы символики Программы, Фонда, АНПО «Школьная лига».

Учебно-методический комплекс (УМК) «СТА-студия»

Комплекс учебно-методических материалов (модулей УМК) по направлению «Science, Technology, Art (Естественные науки, Технология, Дизайн)», с помощью которых может быть организована проектная и исследовательская деятельность детей в области STEAM-образования.

Учебный кейс технопредпринимательской направленности

Специально сконструированная или описанная проблемная ситуация естественно-научной, инженерно-технологической и

технопредпринимательской направленности, учебного (модельного) характера, используемая в образовательном процессе. В качестве учебного кейса может быть использован уже имеющий решение «бизнес-кейс» (например, решенный в ходе «Нанограда» и далее описанный в качестве учебного материала).

«Школа на ладони»

Электронная (цифровая) образовательная среда для дополнительного образования детей и педагогов, являющаяся составной частью платформы «Цифровой Наноград».

Programme for International Student Assessment (Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся)

Международное исследование, которое проводится по инициативе Организации Экономического Сотрудничества и Развития (OECD). В ходе исследования оцениваются знания и умения учащихся более 40 стран в возрасте 15 лет в функциональном чтении, математической грамотности и естественных науках.

1.2. Сокращения

АНО «еНано»

Автономная некоммерческая организация «Электронное образование для наноиндустрии»

АНПО «Школьная лига»

Автономная некоммерческая просветительская организация в области естествознания и высоких технологий «Школьная лига»

ЕГЭ

Единый государственный экзамен

НВТиТ

Всероссийская школьная неделя высоких технологий и технопредпринимательства

НТИ

Национальная технологическая инициатива

НТР

Научно-технологическое развитие

РРЦ

Региональный ресурсный центр

УМК

Учебно-методический комплекс

ФГОС	Федеральный образовательный стандарт	государственный
ФОС ШЛР	Федеральная образовательная сеть «Школьная лига РОСНАНО»	
PISA	Programme for International Student Assessment (Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся)	

1.3. Актуальность Программы

Программа «Школьная лига РОСНАНО на период 2021 – 2022 годов» (далее – Программа) является логическим продолжением деятельности Фонда инфраструктурных и образовательных программ (далее – Фонд) в части ранней профориентации, развития общего и дополнительного образования детей в области естественных наук и основ нанотехнологий, а также популяризации высоких технологий (в том числе нанотехнологий) среди детей и молодежи, и преемственна с программами предыдущих периодов. Программа имела три периода реализации (2012 – 2015, 2016 – 2018 и 2019 – 2020 годы).

Функцию оператора Программы с 2012 года выполняет Автономная некоммерческая просветительская организация в области естествознания и высоких технологий «Школьная лига» (далее – АНПО «Школьная лига», Оператор).

В рамках реализации Программы «Школьная лига РОСНАНО» объединяются:

- общеобразовательные организации (школы, гимназии, лицеи и проч.) как основные субъекты деятельности, осваивающие образовательные программы, методы и технологии, стимулирующие развитие общего образования, процесс ранней профориентации детей с направленностью на естественно-научную и инженерно-технологическую области и, как следствие, развитие сферы высоких технологий в целом;

- организации дополнительного образования детей, реализующие программы в области естествознания, инженерного творчества, высоких технологий (в первую очередь нанотехнологий);

- региональные ресурсные центры, в качестве которых могут выступать образовательные и научные организации различного рода, выполняющие функции координации и развития региональных сетей организаций, участвующих

в Программе, а также реализующих программы дополнительного образования для педагогов, детей и родителей в сфере естественно-научного образования, инженерного творчества и технопредпринимательства, популяризации высоких технологий;

– партнерские организации, имеющие цели, согласуемые с деятельностью в рамках Программы, в первую очередь компании высокотехнологичной сферы, организации высшего и дополнительного образования взрослых, организации культуры и науки.

Актуальность создания новой Программы на 2021-2022 годы, обусловлена:

- глобальными переменами в организации, технологиях и содержании образовательной деятельности, вызванные новыми социально-экономическими условиями, переходом на реализацию образовательных программ в смешанном (гибридном) формате;

- накопленным опытом успешного решения задач Программы в условиях снижения количества очных программ и распространением дистанционных методов обучения, вызванных пандемией COVID – 19, с применением современных цифровых инструментов (сред и сервисов) с опорой на региональные точки роста и развития;

- сформированным экспертным и лидерским сообществом, в том числе обуславливающим высокий авторитет Программы в профессиональном образовательном сообществе;

- необходимостью дальнейшей цифровой трансформации образовательных практик, накопленных в Программе за предыдущий период;

- необходимостью расширения направлений взаимодействия с федеральной образовательной сетью «Школьной лиги РОСНАНО», в том числе для решения задач не только Программы, но и иных проектов Фонда (например, в качестве площадки для апробации решений и интеграции результатов, полученных за рамками Программы).

Раздел 2. Цели, задачи и целевые группы Программы

2.1. Цель Программы

Программа «Школьная лига РОСНАНО на период 2021 – 2022 годов» направлена на повышение качества общего и дополнительного образования детей в области естествознания и создание условий для роста мотивации детей школьного возраста к получению естественно-научного образования, ранней

профессиональной ориентации, направленной на выбор специальностей исследовательского, инженерно-технического и технопредпринимательского профиля в сфере высоких технологий (прежде всего, нанотехнологий).

2.2. Задачи Программы

Основными задачами, реализуемыми в рамках Программы, являются:

- *Развитие цифровой платформы для новых практик естественно-научного и технологического образования.* Развитие электронной (цифровой) среды реализации Программы с целью тиражирования и масштабирования наиболее эффективных практик (содержания, методов) развития естественно-научной, инженерно-технологической и технопредпринимательской культуры детей и молодежи, знакомства с высокотехнологичным бизнесом и ранних профессиональных проб на основе сочетания индивидуальных и командных форм работы школьников, студентов, педагогов и специалистов наноиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных секторов.

- *Персонализация и цифровая трансформация естественно-научного образования.* Обеспечение роста качества общего и дополнительного образования детей, молодежи и педагогов, в первую очередь естественно-научной и технологической направленности (формального и неформального), ориентированного на личностное и профессиональное развитие в условиях высокотехнологичного общества и цифровой экономики посредством использования эффективных образовательных технологий дистанционного и смешанного (гибридного) форматов.

- *Сетевое взаимодействие и «регионализация» Программы.* Дальнейшее развитие устойчивого сетевого образовательного сообщества (подростки, молодежь, педагоги, родители), ориентированного на новые ценности и технологии образования, самообразование в области естествознания, технопредпринимательства и нанотехнологий, усиление роли региональных (локальных) участников Программы в отношении разработки, внедрения и реализации новых образовательных практик в области естествознания, технопредпринимательства, высоких технологий.

2.3. Целевые группы Программы

Основными целевыми группами Программы являются:

- дети и молодежь, осваивающие программы общего и дополнительного образования, заинтересованные в получении современных знаний в области естественных наук, высоких технологий, в том числе нанотехнологий и технопредпринимательства, а также в развитии предпрофессиональных (базовых) исследовательских и инженерно-конструкторских компетенций;
- педагоги и руководители общеобразовательных организаций;
- представители высокотехнологичного бизнеса, заинтересованные в сотрудничестве со сферой образования;
- вузовское образовательное сообщество, заинтересованное в качественных абитуриентах

Раздел 3. Структура и содержание Программы

На новом этапе содержание Программы будет развиваться в соответствии с принятой ранее педагогической концепцией, обеспечивающей смысловое, содержательное единство всех подпрограмм, которая предполагает взаимосвязанный комплекс методов и содержания образования детей на каждом возрастном этапе (начальная, основная, старшая ступени школы), обеспечивающих формирование у школьников базовых навыков для исследовательской и инженерно-конструкторской деятельности и так называемых компетенций XXI века (важны не только специализированные знания и навыки, но и «гибкие навыки», общие «компетенции 21 века» – когнитивные, социально-эмоциональные и цифровые, активность человека, его трансформирующая сила по отношению к обстоятельствам, адаптивность к изменениям, умение учиться и переучиваться и т.д.)¹.

Программа включает в себя три подпрограммы, в рамках которых будут реализованы поставленные выше задачи:

- Подпрограмма «Наноград» – *Развитие цифровой платформы для новых практик естественно-научного и технологического образования.*
- Подпрограмма «Школа на ладони» – *Персонализация и цифровая трансформация естественно-научного образования.*
- Подпрограмма «Федеральная образовательная сеть «Школьная лига РОСНАНО» – *Сетевое взаимодействие и «регионализация» Программы.*

¹ См. например, «Компетенции 21 века в национальных стандартах школьного образования. Аналитический обзор в рамках проекта подготовки международного доклада «Ключевые компетенции и новая грамотность: от деклараций к реальности»/ https://vbudushee.ru/files/4countrycases_1.pdf.

3.1. Подпрограмма «Наноград».

Концепция «Нанограда» построена на идеологии города нового поколения, готового жить и работать в условиях высокотехнологичного общества.

Отличительной чертой «Нанограда» от всех имеющихся аналогов дополнительного образования выступает интеграция в игровом пространстве не только процессов исследования и проектирования в естественно-научном, инженерном плане (на базе реальных бизнес-кейсов компаний), но и погружение в вопросы экономики и финансов. При этом обучение «финансовой грамотности» проходит не на деловых играх с абстрактными учебными задачами и теоретических мастер-классах, как в большинстве существующих программ, а на реальных бизнес-кейсах от индустриальных партнеров, а также за счет погружения в реальные экономические отношения участников с использованием геймифицированной модели.

Разработанный формат «Нанограда» предполагает сочетание различных видов деятельности участников:

- исследовательской и проектной деятельности по заданиям бизнес-партнеров, решение бизнес-кейсов («Корпорация»);
- образовательной деятельности («Академия» (включая «Педагогическую Академию»));
- творческой и досуговой самореализации («Мастерские», «Фестивальный центр»);
- экономические и финансовые институты («Банк», «Инвестиционная Биржа», «Супермаркет»);
- спорт, физическая культура и ЗОЖ («Стадион», «Образ жизни»);
- опыт управления и самоуправления («Мэрия», «Министерство счастья», «Совет старейшин», «Совет города»);
- опыт взаимодействия с экспертами («Экспертный Совет Нанограда»);
- медийная культура («Телестудия Нанограда», «Новостные медиаканалы», сетевые каналы информации).

Опыт проживания в «Нанограде», таким образом, формирует представления об образе жизни современных конгломераций, направленных на реализацию крупных технологических проектов; помогает учащимся выработать устойчивое отношение к ценностям высокотехнологичного мира, обрести опыт проектирования, исследования, командной работы, решения бизнес-кейса, обрести основания для карьерного и профессионального выбора.

Традиционный формат проведения «Нанограда», реализуемый с 2010 года, предполагает проведение одного финального мероприятия федерального

масштаба в год, участниками которого становятся порядка 200 школьников со всей страны, получивших право участия в «Нанограде» за выдающиеся достижения в течение года в рамках линейки мероприятий Программы на основе образовательных организаций-участников Программы.

Задачей данного периода Программы до 2022 года становится трансформация «Нанограда» в круглогодичную комплексную геймифицированную программу, реализуемую на платформе «Цифровой Наноград» (далее – «Цифровой Наноград»), так чтобы возможность «прожить» определенный период в высокотехнологичном виртуальном городе появилась у значимо большего числа детей, нежели чем позволяет традиционный формат «Нанограда», когда только 200 школьников получают уникальную возможность один раз в год собраться в едином физическом пространстве.

Подпрограмма «Наноград» на период 2021 – 2022 годов представляет собой комплекс мероприятий, предполагающий:

– развитие электронной (цифровой) среды реализации Программы, а именно платформы «Цифровой Наноград», рассматриваемой в качестве основного инструмента общего пользования для реализации персонализированных образовательных программ школьников и педагогов в области естественных наук и технологий, организации индивидуальной и командной работы и активного взаимодействия школьников, студентов, педагогов и представителей высокотехнологичного бизнеса в процессе решения бизнес-кейсов;

– широкое внедрение в деятельность различных образовательных организаций комплексной геймифицированной программы, реализованной на платформе «Цифровой Наноград» (далее – «Цифровой Наноград»), направленной на формирование естественно-научной, технопредпринимательской, инженерно-технологической культуры школьников, раннюю профессиональную ориентацию, формирование позитивного имиджа высокотехнологичной сферы (в частности, наноиндустрии);

– разработку и реализацию распределенной (во времени и пространстве) модели программы «Наноград», которая призвана стать основным инструментом тиражирования, масштабирования и регионализации программы «Наноград».

– Проведение итоговой Федеральной каникулярной программы «Наноград».

Цифровой Наноград

Платформа «Цифровой Наноград» предназначена для проведения всех форматов программ, построенных по модели «Наноград», организации образовательного процесса в цифровой среде, осуществления практики решения кейсовых (и иных) задач командным методом.

Основные пользователи «Цифрового Нанограда»:

- школьники;
- педагоги;
- эксперты, представители высокотехнологичного сектора (в т.ч. наноиндустрии);
- образовательные организации общего и дополнительного образования детей и педагогов.

«Цифровой Наноград» представляет собой комплекс аппаратно-программных решений для реализации следующего функционала:

- *«Мэрия»*. Регистрация «жителей Цифрового Нанограда» с учетом действующего законодательства в области защиты персональных данных.

- *«Академия»*. «Школа на ладони» (сервис электронного обучения по программам дополнительного образования детей); «Лекторий» (сервис электронного обучения по программам популяризационного характера для всех целевых аудиторий Программы), «Кафедра Педагогики» (сервис электронного обучения по программам повышения квалификации педагогов).

- *«Бизнес-центр»*. Цифровой сервис для работы по решению бизнес-кейсов, презентации найденных решений и экспертизе, включая специализированный сервис для командной работы.

- *«Банк»*. Цифровой геймифицированный сервис, позволяющий конвертировать «очки» за активность участия в Программе в игровые «денежные единицы», которые в дальнейшем можно обменять на доступ к платным сервисам обучения, приобрести учебно-методические пособия, промо-товары и проч.

- *«Фестивальный Центр»*. Сервис онлайн-досуговых программ.

- *«Стадион»*. Информационные и обучающие материалы, посвященные здоровому образу жизни.

- *«Наномаркет»*. Игровой-магазин, в котором размещены товары и услуги, производимые в Программе, в том числе «инновационная линейка продуктов» – линейка «продуктов преимущественно образовательного характера (образовательных программ, модулей, УМК и др.), разрабатываемых участниками Программы. Доступ к продуктам может быть 1) полностью бесплатным и открытым; 2) за счет «покупки» на игровые «денежные единицы»;

В рамках «Цифрового Нанограда» в 2021 году организован длительный турнир школьных команд «Нанограда» (иными словами, «кейс-турнир»),

направленный на развитие навыков обучения в процессе решения учебных и бизнес-кейсов. Турнир будет организован по принципу турнирной таблицы, участие в турнире будет помогать учащимся готовиться к формату программы «Наноград» и способствовать популяризации метода и модели «Наноград».

Платформа «Цифровой Наноград» должна быть доработана совместно с АНО «Электронное образование для nanoиндустрии» с включением ресурсов и сервисов онлайн-платформы «Стемфорд» <https://stemford.org/>, созданной в рамках программы Фонда «Развитие системы электронного образования «e-Learning» на период до 2022 года», и в конечном итоге быть с ней интегрирована технологически, чтобы у пользователей, участвующих в Программе, была возможность построения единой образовательной траектории с использованием ресурсов и сервисов на обеих платформах.

В ходе реализации Программы АНО «Электронное образование для nanoиндустрии» осуществляет доработку и сопровождение платформы «Цифровой Наноград», а также передачу доработанной платформы «Цифровой Наноград» в АНПО «Школьная лига».

Распределенный Наноград

Как было отмечено выше, основным инструментом тиражирования, масштабирования и регионализации программы «Наноград» станет «Распределенный «Наноград». Это предполагает организацию программы «Нанограда» в смешанном формате (частично в режиме физического очного присутствия, частично с применением дистанционных технологий, цифровых сервисов), когда физическое нахождение участников «Нанограда» может варьироваться в зависимости от условий социально-экономического и эпидемиологического характера. Программа «Распределенный «Наноград» при поддержке АНПО «Школьная лига» проводится в 2021 году. Логическим завершением региональных программ станет организация Федеральной каникулярной программы по модели «Наноград» в городе Санкт-Петербург в 2022 году.

Для всех указанных мероприятий «Нанограда» Оператором будет обеспечено:

- обучение организаторов и согласование единой программы реализации с учетом региональной специфики;
- методическая и организационная помощь в разработке бизнес-кейсов для решения;
- возможность реализации программы с использованием платформы «Цифровой Наноград»;

– единая система экспертизы качества найденных решений (общий для всех региональных программ «Совет экспертов Наногграда»);

– возможность использования федеральных ресурсов для организации Академии и работы Фестивального центра.

В течение 2021 года в «Распределенном «Наногграде» примет участие не менее 2 000 участников и не менее 200 участников в Федеральном «Наногграде» в 2022 году.

Линейка продуктов по подпрограмме «Наногград»

Линейка продуктов в подпрограмме «Наногград», разрабатываемая за время проведения Программы, включает в себя:

1. не менее 10 бизнес-кейсов, подготовленных для решения в рамках программ по модели «Наногград»;

2. программу подготовки организаторов мероприятий по модели «Наногграда» для различных категорий участников (участие не менее 200 человек в 2021 году);

3. программу кейс-турнира школьных команд, включающую не менее 20 учебных кейсов высокотехнологичной и технопредпринимательской направленности (имеющих общие характеристики с реальными бизнес-кейсами) для решения командами.

3.2. Подпрограмма «Школа на ладони»

«Школа на ладони» представляет собой электронную (цифровую) образовательную среду для основного и дополнительного образования детей и педагогов, являющуюся составной частью платформы «Цифровой Наногград». «Школа на ладони» преемственна по содержанию со средой, разработанной на предыдущем периоде реализации Программы.

Весь образовательный контент «Школы на ладони» ориентирован на развитие навыков проектной и исследовательской деятельности в первую очередь в области естествознания и технологий, а также так называемых «гибких навыков»² и может иметь продолжение в школьных форматах дополнительного образования. Для интеграции данного контента в школьные форматы дополнительного образования он строится (и осваивается) мини-курсами.

² Или уже широко используемая неформальная терминология – «soft skills». См. например, <https://newtonew.com/opinion/soft-skills-gibkost-a-ne-myagkost>.
https://vbudushee.ru/files/4countrycases_1.pdf.

Мини-курсы «Школы на ладони».

Образовательные мини-курсы «Школы на ладони» имеют логическую взаимосвязку и создают условия для поэтапного освоения каждым школьником проектной, исследовательской культуры, осуществления первичных профессиональных проб, освоения элементов «новой грамотности»³, развития навыков самообразования и самоорганизации.

Мини-курсы «Школы на ладони» разрабатываются и реализуются циклически (цикл соответствует стандартному учебному году с сентября по май) и представляются сообществу Программы в мае на следующий учебный год в форме целостной программы для реализации во внеурочной деятельности или дополнительном образовании на базе общеобразовательной организации. Мини-курсы также являются формой подготовки школьников к участию в Федеральном «Наногrade» в 2022 году.

Мини-курсы разрабатываются по следующей схеме:

Класс ⁴	«Исследование»	«Проект»	Грамотность»	«Профпробы»	«Я-Сам»
1-2	1	1	1	1	1
3-4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6-10	5	5	5	5	5
Всего	8	8	8	8	8

Для 1-2 классов, 3-4 классов, далее для каждой параллели до 10 класса будет предложено не менее 5-ти мини-курсов, направленных на развитие исследовательской, проектной культуры, становление функциональной грамотности, профориентацию, самопознание и самообразование.

В 2021-м году будет изготовлено не менее 40 мини-курсов для учащихся, таким образом, на Платформе «Цифровой Наногrade» будет подготовлено не менее 40 мини-курсов трудоемкостью от 8 до 16 часов.

«СТА-студия»

На данном этапе Программы предполагается, что на базе любой образовательной организации, участвующей в Программе, усилиями педагогов и учащихся может быть создана так называемая «СТА-студия» (специальное место,

³ Новая грамотность – термин, впервые введенный Дэвидом Бакингом в 1993 году, обозначает виды грамотности, которые становятся доступными благодаря развитию цифровой техники. В широком смысле это все то, что позволяет ребенку и взрослому учиться в мире, в котором опыт, информация передаются словами и их символическим изображением (буквами, цифрами, рисунками).

⁴ Имеется в виду стандартное обозначение ступени обучения в общем образовании.

пространство, кружок, факультатив, программа) с использованием учебно-методического комплекта «СТА-студия», т.е учебное оборудование и методические рекомендации по его использованию в конкретных учебных ситуациях (УМК «СТА-студии»). УМК «СТА-студии» выполняет также роль стимульного и стимулирующего материала для развития других направлений Программы. На базе СТА-студий также развиваются и реализуются школьные программы по модели «Наногграда», включая кейс-турнир школьных команд.

В 2021 году дополнительно планируется подготовить и произвести не менее 8 УМК для СТА-студии.

Распределение УМК для СТА-студии:

	2021
Начальная школа	4
Основная школа	3
Старшая школа	1
Всего	8

В рамках деятельности СТА-студии создается и развивается объединение детей и педагогов, добровольно участвующих в реализации Программы на базе образовательного учреждения, ведущих проектную, исследовательскую и популяризаторскую деятельность в области естественных наук и высоких технологий, в том числе нанотехнологий, в кружковом формате и тем самым способствующих изменению методов и технологий преподавания естественных наук в общем и дополнительном образовании детей в эпоху высоких технологий.

В феврале 2021 году проведено сетевое популяризационное событие – «Фестиваль СТА-студий», в ходе которого СТА-студии продемонстрировали свои достижения, проведут дни открытых дверей, обменяются опытом и примут участие в конкурсах.

Сетевая «R&D» лаборатория

Одним из основных инновационных направлений деятельности в рамках подпрограммы «Школа на ладони» на период до 2022 года станет разработка и апробация на базе организаций ФОС ШЛР образовательных модулей проектной и исследовательской направленности для интеграции в учебные планы общеобразовательных программ основной общей школы (5-9 классы) по предметам естественно-научного блока: «физика», «химия», «биология». Всего в планах разработать не менее 18 образовательных модулей следующих типов:

- учебные модули исследовательской и проектной направленности на основе методологии «Больших идей» (минимальная учебная нагрузка

обучающегося при обучении по каждому модулю – шесть академических часов) – не менее 7 модулей;

- учебно-исследовательские модули (минимальная учебная нагрузка обучающегося при работе с каждым заданием – два академических часа) – не менее 7 модулей;
- учебные модули исследовательской и проектной направленности междисциплинарного характера (минимальная учебная нагрузка обучающегося при обучении по каждому модулю – четыре академических часа) – не менее 4 модулей.

Каждый образовательный модуль будет включать следующие структурные элементы:

- рабочую программу модуля (объем, содержание, порядок изучения материалов модуля / учебно-исследовательского задания, способы контроля результатов изучения);
- учебные материалы исследовательской и проектной направленности;
- методические материалы для педагогов по организации исследовательской и проектной деятельности с целью освоения учащимися норм исследовательской проектной деятельности.

Разработка образовательных модулей должна позволить интегрировать учебную деятельность проектной и исследовательской направленности, осуществляемую школьниками во второй половине дня (в режиме внеурочной деятельности и дополнительного образования), с углубленным изучением предметного содержания по дисциплинам естественно-научного цикла в первой (основной) половине дня (на уроках). Такая интеграция направлена на формирование условий для системной организации проектной и исследовательской деятельности на базе школы, мотивирующей к углубленному изучению естественно-научных дисциплин, освоению норм проектной и исследовательской деятельности, выбору инженерных и научных видов деятельности для будущей карьеры.

График и объемы разработки образовательных модулей проектной и исследовательской направленности

Типы УММ	До 31.08.2021
Учебные модули исследовательской и проектной	7

направленности на основе методологии «Больших идей» (минимальная учебная нагрузка обучающегося при обучении по каждому модулю – 6 академических часов)	
Учебно-исследовательские модули (минимальная учебная нагрузка обучающегося при работе с каждым заданием – 2 академических часа)	7
Учебные модули исследовательской и проектной направленности междисциплинарного характера (минимальная учебная нагрузка обучающегося при обучении по каждому модулю – 4 академических часа)	4
ИТОГО	18

Апробация разрабатываемых учебно-методических материалов будет проведена в течение 2021 учебного года на базе школ-участниц ФОС ШЛР. Предполагается, что в апробации примет участие не менее 75 школ из не менее чем 10 субъектов РФ.

Координация апробации внутри региона будет осуществляться РРЦ ФОС ШЛР, специальным образом отобранными для проведения этой работы. Для погружения в методологию исследовательской и проектной деятельности детей и педагогов с представителями РРЦ будут проведены методические и проектировочные семинары.

Линейка продуктов в рамках подпрограммы «Школа на ладони»

Линейка продуктов в подпрограмме «Школа на ладони» включает в себя:

1. программу дополнительного образования детей (с возможностью использования в рамках общего образования, т.е. в регулярной практике школ) «Школа на ладони» (40 мини-курсов в 2021 году);
2. программу деятельности студии (кружка) «СТА-студия» для системы внеурочной деятельности и дополнительного образования;
3. УМК в формате СТА-студии (не менее 8);

4. Сетевое популяризационное событие – «Фестиваль СТА-студий», в ходе которого СТА-студии должны продемонстрировать свои достижения в освоении СТА. (не менее 1 события в 2021 году);
5. Сетевая научно-практическая конференция исследовательских и проектных работ школьников «КРОНА JUNIOR»;
6. учебные модули исследовательской и проектной направленности на основе методологии «Больших идей» (минимальная учебная нагрузка обучающегося при обучении по каждому модулю – шесть академических часов) – не менее 7 модулей;
7. учебно-исследовательские задания (минимальная учебная нагрузка обучающегося при работе с каждым заданием – два академических часа) – не менее 7 модулей;
8. учебные модули исследовательской и проектной направленности междисциплинарного характера (минимальная учебная нагрузка обучающегося при обучении по каждому модулю – четыре академических часа) – не менее 4 модулей.

3.3. Подпрограмма «Федеральная образовательная сеть «Школьная лига РОСНАНО»

Федеральная образовательная сеть «Школьная лига РОСНАНО» – сеть образовательных организаций, реализующих в своей деятельности комплекс мероприятий и образовательных программ, разработанных в рамках Программы.

На данном этапе реализации подпрограммы сохраняется акцент на качественное развитие региональных сетей образовательных организаций, вошедших в Программу на предыдущем этапе, без дальнейшей активной деятельности, направленной на рост их численности. Наряду с этим планируется продолжить работу по усилению роли и самостоятельности Региональных ресурсных центров, выполняющих роль координационных и методических центров федеральной образовательной сети, для того, чтобы они могли продолжить свою работу после завершения Программы в 2022 году.

Образовательные организации.

Учитывая высокий интерес в образовательном сообществе страны к материалам, разработанным в Программе, остается заявительный принцип вхождения в Программу и ежегодное подтверждение статуса «участника», с одной стороны, в ходе самодиагностики, с другой стороны – внешней экспертизы. Внешнее экспертное подтверждение указанного статуса делегируется полностью РРЦ. Как было отмечено выше, на данном этапе реализации Программы цели

расширения ФОС ШЛР не ставится, однако целевое значение – не менее 1 000 организаций-участников – должно поддерживаться в том числе за счет естественной ротации.

Для максимизации охвата школьников и школьных команд мероприятиями, предусмотренными для организаций-участников ФОС ШЛР, развития учебной самостоятельности школьников признано целесообразным предоставить возможность для вхождения в ФОС ШЛР персонально школьникам (школьным командам), которые после регистрации в качестве участника Программы (по заявлению родителей) получают статус индивидуального участника ФОС ШЛР (вне зависимости от того, имеет или нет школа, на базе которой они проходят обучение, статус организации-участника).

В каждой образовательной организации, имеющей статус «организации-участника», должна быть сформирована проектная команда во главе с координатором, в состав которой могут войти учащиеся, педагоги и администраторы. Задача проектной команды будет состоять в реализации на базе школы образовательных мероприятий Программы в соответствии с ежегодным календарным планом деятельности ФОС ШЛР (далее – «Календарный план»), координации деятельности общеобразовательной организации в целом, направленной на достижение результатов Программы.

В рамках обеспечения роста качества основного образовательного и дополнительного образовательного процессов в организациях-участниках и развития организационных процессов на базе образовательной организации приоритетами Программы выступают:

- развитие качества естественно-научного образования (прежде всего за счет его персонализации, исследовательской и проектной составляющих, развития функциональной грамотности);

- воспитание активного подрастающего поколения, ориентированного на цели устойчивого развития, проявляющего инициативу и ответственность, сочетающего ценности самореализации с ценностями и культурой совместной жизнедеятельности и работы; проявляющего способность занимать волонтерскую и лидерские позиции по отношению к значимым для страны трансформационным процессам («Большие вызовы»);

- ориентация школьников на выбор инженерно-технологической и технопредпринимательской культуры;

- технологизация и модернизации образовательной среды школы, включая цифровую трансформацию;

- развитие универсальных компетенций (Навыков 21 века) и формирование новых грамотностей всех субъектов образовательного процесса (учащихся, педагогов, родителей).

Образовательные организации (школы и иные образовательные организации), желающие стать участниками Программы:

- регистрируются на сайте организации/АНПО «Школьная лига»;
- создают проектную команду во главе с координатором;
- участвуют в мероприятиях Календарного плана;
- заключают с АНПО «Школьная Лига» соглашение о сотрудничестве.

Получившие статус организации-участника школы:

- предлагают для освоения школьниками в системе основного и дополнительного образования геймифицированную образовательную программу «Цифровой Наноград», в составе которой содержится программа курсов «Школа на ладони» и школьный кейс-турнир.

- формируют в системе внеурочной деятельности (самостоятельная работа обучающегося в основное учебное время) и дополнительного образования одно или несколько ученических сообществ (в формате кружка, факультатива, студии и т.д.), реализуя в рамках этого объединения программу «СТА-студии», принимая силами этой команды школьников участие в проведении основных событий Календарного плана, участвуя в волонтерской деятельности, турнире школьных команд);

- получают право повышения квалификации за счет Программы (2 педагога один раз в 2021 году);

- принимают участие в работе «R&D-лаборатории»;

- принимают участие в адаптации и освоении образовательных программ и проектов, созданных в рамках проектов и программ для детей и молодежи, реализуемых и поддерживаемых Фондом.

Региональные ресурсные центры

Основная задача РРЦ – координация и методическое сопровождение деятельности сети образовательных организаций, реализующих Программу не менее чем в 25 регионах Российской Федерации.

В рамках Программы со стороны АНПО «Школьная лига» за счет бюджета Программы в 2021 году осуществляется финансовая поддержка РРЦ в части:

- отдельных мероприятий и активностей РРЦ, напрямую связанных с реализацией Программы (только на основе софинансирования);
- проведения образовательных и проектировочных сессий в рамках событий конференции «Крона» для представителей РРЦ (ежегодно, по одному представителю от РРЦ);
- поддержки участия в федеральных мероприятиях Программы для руководителей и координаторов ресурсных центров.

Мероприятия РРЦ реализуются в соответствии с Календарным планом, дополненным образовательными и просветительскими мероприятиями регионального уровня.

Мероприятия Федеральной образовательной сети «Школьная лига РОСНАНО» – ежегодный календарный план событий

Сентябрь	Старт нового учебного года – презентация событий по Программе в течение года, планирование общих мероприятий ФОС ШЛР. Старт работы программы «Школа на Ладони». Старт программ повышения квалификации.
Октябрь	Каникулярные программы по модели «Наноград» на базе региональных центров.
Ноябрь	Каникулярные программы по модели «Наноград» на базе региональных центров. Сетевой семинар-фестиваль «СТА-студий».
Декабрь	Федеральная научно-практическая конференция «КРОНА» по проблемам развития естественно-научного образования в школах. Подведение итогов кейс-турнира «Школьных команд».
Январь	Каникулярные программы по модели «Наноград» на базе РРЦ. Размещение общего публичного отчета АНПО «Школьная лига».
Февраль	Сетевой семинар-фестиваль «СТА-студий».
Март	Всероссийская школьная неделя высоких технологий и технопредпринимательства.
Апрель	Сетевая научно-практическая конференция школьников «Исследования и проекты в области основ нанотехнологий».

Май	Семинар директоров образовательных организаций-участников и представителей РРЦ. Подведение итогов учебного года.
Июль-август	Программы дополнительного образования. Каникулярная федеральная программа «Наноград».

Одним из важнейших мероприятий ФОС ШЛР в 2021 году является Всероссийская школьная неделя высоких технологий и технопредпринимательства с широким привлечением партнеров преимущественно из высокотехнологичного сектора экономики с общим охватом числа школьников – не менее 500 000.

Главным мероприятием для педагогов, на котором обсуждаются как вопросы реализации Программы ее участниками, так и более широкий контекст развития естественно-научного образования и реализации в школьном образовании Стратегии НТР и Фонда, является Федеральная научно-педагогическая конференция «Крона».

В рамках конференции предполагается отчёт Оператора Программы о ходе её реализации, знакомство с перспективными направлениями развития, а также с партнерами Программы.

Информационная поддержка и популяризация Программы будут обеспечены через деятельность в социальных сетях, работу официального сайта Оператора и платформы «Цифровой Наноград», поддержку цифровых каналов с целью повышения узнаваемости и усиления присутствия в медиaprостранстве. Основная работа в социальных сетях будет направлена на увеличение количества подписчиков, рост вовлеченности и охвата публикаций, посвященных тематике деятельности Программы и ее отдельных составляющих. Основной упор будет сделан на работу с социальной сетью ВКонтакте, поддержку и развитие активных сообществ школьников и педагогов, интересующихся естественно-научной тематикой, высокими технологиями и технопредпринимательством на базе групп «Школьная лига РОСНАНО» и «Наноград», а также формирование активного профессионального сообщества педагогов и экспертов в области образования, высоких технологий и технопредпринимательства на базе группы «Школьная лига РОСНАНО» в социальной сети Facebook и Instagram. Основной задачей работы в этих социальных сетях будет объединение, с одной стороны, школы и учителей, с другой – учёных и преподавателей организаций высшего образования, представителей индустрии и бизнеса, организация их взаимодействия для достижения основных целей Программы.

Одним из важных направлений работы в социальных сетях будет работа с выпускниками, участниками и экспертами ФОС ШЛР с целью их привлечения для создания и популяризации актуального образовательного и научного контента, участия в подкастах и обучающих вебинарах из цикла «Академия Наногграда», «Педагогика успеха», «Нанокаст» с общим количеством выпусков – не менее 15 единиц медиаконтента.

Линейка продуктов в рамках подпрограммы «Федеральная образовательная сеть «Школьная лига РОСНАНО»

Линейка продуктов в подпрограмме «Федеральная образовательная сеть «Школьная лига РОСНАНО» разрабатываемая в течение данного периода реализации Программы, включает в себя:

1. программу повышения квалификации для педагогов «Развитие проектной и исследовательской деятельности школьников в современном образовании»;
2. методические разработки для проведения событий Всероссийской школьной недели высоких технологий и технопредпринимательства (не менее 5 материалов);
3. содержательные материалы (видео, подкасты) о ходе реализации Программы для размещения в социальных сетях (не менее 15 материалов);

Раздел 5. Ключевые показатели эффективности реализации Программы

№	Наименование подпрограмм и показателей	Ед. измерения	2020 (факт, справочно на 24.11.2020)	2021	с 01.01.2022 по 31.07.2022
1. «Наноград»					
1.	Число пользователей платформы «Цифровой Наноград»	Чел., нарастающий итог	20 906	30 000	32 000
2.	Количество «бизнес-кейсов» и учебных кейсов технопредпринимательской направленности	Шт., нарастающий итог	235	265	270
3.	Число участников каникулярных программ «Распределенный «Наноград» и «Наноград»	Чел., ежегодно, не менее	1 774	2000	200
2. «Школа на ладони»					
4.	Число детей-участников «Школы на ладони», завершивших мини-курс	Чел., нарастающий итог	2231	2 500	4 000
5.	Количество скачиваний материалов для проведения событий Всероссийской школьной НВТиТ	Шт., ежегодно, не менее	6186	7 000	-
6.	Количество разработанных образовательных модулей для основного общего образования	Шт., не менее	(не разработаны)	18	-
3. Федеральная образовательная сеть «Школьная лига РОСНАНО»					
7.	Число педагогов, прошедших повышение квалификации по образовательным программам, разработанным в рамках Программы	Чел., ежегодно, не менее	535	750	-
8.	Число подписчиков сообществ «Школьной лиги РОСНАНО» в социальных сетях	Чел., на конец года, не менее	24582	27 000	30 000

Методика расчета фактических значений ключевых показателей эффективности (КПЭ) Программы «Школьная лига РОСНАНО на период 2021 – 2022 годов»

1. Общие положения

Настоящая методика расчета фактических значений ключевых показателей эффективности (далее – Методика) разработана с целью мониторинга ключевых показателей эффективности реализации Программы «Школьная лига РОСНАНО на период 2021 – 2022 годов» (далее – Программа) и установления процедуры их расчета.

2. Описание и методика расчета фактических значений КПЭ

	Наименование КПЭ	Описание КПЭ	Методика расчета фактических значений КПЭ	Подтверждающие документы
1	Число пользователей платформы «Цифровой Наноград» (нарастающий итог).	Число пользователей платформы, прошедших регистрацию на платформе «Цифровой Наноград», для которых в базе данных платформы создана уникальная (принадлежащая только данному пользователю) учётная запись.	Методика расчёта – накопительная, путем суммирования числа пользователей, зарегистрированных на платформе «Цифровой Наноград» в течение отчетного года, с числом пользователей предыдущего года: Расчет фактических значений по данному КПЭ производится ежегодно в течение срока реализации Программы нарастающим итогом: $КПЭ(2021) = КПЭ(2020) + КПЭ_{2021}$ $КПЭ(2022) = КПЭ(2021) + КПЭ_{2022}$ где: - КПЭ (2020), (2021), (2022), – фактическое число пользователей по состоянию на конец года; - $КПЭ_{2021}, 2022$ – число пользователей, зарегистрированных в отчетном году.	Отчёт, выгруженный из системы платформы «Цифровой Наноград», с данными о числе зарегистрированных пользователей.

2	Количество «бизнес-кейсов» и учебных кейсов технопредпринимательской направленности (нарастающий итог).	Количество «бизнес-кейсов» и учебных кейсов технопредпринимательской направленности, разработанных в ходе реализации Программы на основании соглашений о совместной деятельности с бизнес-партнерами и договоров ГПХ с разработчиками-физическими лицами.	<p>Методика расчёта – накопительная, путем суммирования количества, полученного на предыдущем этапе, и количества бизнес-кейсов и учебных кейсов технопредпринимательской направленности, разработанных по состоянию на конец отчетного года.</p> <p>Расчет фактических значений по данному КПЭ производится ежегодно в течение срока реализации Программы нарастающим итогом:</p> $\text{КПЭ (2021)} = \text{КПЭ (2020)} + \text{КПЭ}_{2021}$ $\text{КПЭ (2022)} = \text{КПЭ(2021)} + \text{КПЭ}_{2022}$ <p>где:</p> <ul style="list-style-type: none"> - КПЭ (2020), (2021), (2022), – фактическое количество разработанных бизнес-кейсов учебных кейсов технопредпринимательской направленности по состоянию на конец предыдущего отчетному года; - КПЭ_{2021, 2022}, – количество бизнес-кейсов и учебных кейсов технопредпринимательской направленности, разработанных в течение отчетного года. 	Протокол заседания Правления АНПО «Школьная лига» с указанием перечня и описания разработанных бизнес-кейсов и учебных кейсов технопредпринимательской направленности за отчетный период.
3	Число участников каникулярных программ «Распределенный «Наноград» и «Наноград» (ежегодно, не менее).	Число обучающихся, студентов, педагогов из организаций-участников, представителей организаций-партнеров, принявших участие в каникулярных программах «Распределенный «Наноград» и Федеральной программы «Наноград».	<p>Методика расчёта – фактическая, подтверждение числа участников каникулярных программ «Распределенный «Наноград» по состоянию на конец года.:</p> $\text{КПЭ (2021)} = \text{КПЭ}_{2021}$ $\text{КПЭ (2022)} = \text{КПЭ}_{2022}$	Отчеты АНПО "Школьная лига", РРЦ с указанием числа участников каникулярных программ «Распределенный «Наноград», с приложением регистрационных списков участников.
4	Число детей-участников «Школы на ладони», завершивших мини-курс (нарастающий итог)	Число детей-участников «Школы на ладони», завершивших мини-курс, для которых в базе данных платформы создана уникальная (принадлежащая только данному пользователю) учётная запись.	<p>Методика расчёта – накопительная, путем суммирования количества, полученного на предыдущем этапе, и числа детей-участников «Школы на ладони», завершивших мини-курс в текущем году.</p> <p>Расчет фактических значений по данному КПЭ производится ежегодно в течение срока реализации Программы нарастающим итогом:</p> $\text{КПЭ (2021)} = \text{КПЭ (2020)} + \text{КПЭ}_{2021}$ $\text{КПЭ (2022)} = \text{КПЭ(2021)} + \text{КПЭ}_{2022}$ <p>где:</p> <ul style="list-style-type: none"> - КПЭ (2020), (2021), (2022), – фактическое количество число детей-участников «Школы на ладони», завершивших мини-курс, по состоянию на конец года; - КПЭ_{2021, 2022} – детей-участников «Школы на ладони», завершивших мини-курс в течение отчетного года. 	Отчёт, выгруженный из системы платформы, с данными об общем числе детей-участников «Школы на ладони», завершивших мини-курс в текущем году.

5	Количество скачиваний материалов (загрузки файлов с платформы www.htweek.ru) для проведения событий Всероссийской школьной НВТиТ (не менее).	Количество скачиваний материалов (загрузки файлов) с платформы www.htweek.ru для проведения событий Всероссийской школьной НВТиТ, произведенных пользователями.	Методика расчёта – фактическая, подтверждение количества скачиваний материалов для проведения событий Всероссийской школьной НВТиТ, произведенных уникальными пользователями платформы www.htweek.ru по состоянию на конец года: КПЭ (2021) = КПЭ ₂₀₂₁	Отчет, сформированный инструментами сервиса «Яндекс.Метрика», с данными о количестве скачиваний материалов (загрузки файлов) с платформы www.htweek.ru в текущем году.
6	Количество разработанных образовательных модулей для основного общего образования (нарастающий итог).	Количество образовательных модулей исследовательского и проектного характера для основного общего образования, разработанных в ходе реализации Программы.	Методика расчёта – накопительная, путем суммирования количества, полученного на предыдущем этапе, и количества образовательных модулей, разработанных в текущем году. Расчет фактических значений по данному КПЭ производится ежегодно в течение срока реализации Программы нарастающим итогом: КПЭ (2021) = КПЭ (2020) + КПЭ ₂₀₂₁ - КПЭ (2020), (2021) – фактическое количество разработанных образовательных модулей на конец каждого года; - КПЭ ₂₀₂₁ – количество образовательных модулей, разработанных в течение отчетного года.	Протокол заседания Правления АНПО «Школьная лига» с указанием перечня разработанных образовательных модулей для основного общего образования. Отчеты исполнителей об оказанных услугах по разработке образовательных модулей.
7	Число педагогов, прошедших повышение квалификации по образовательным программам, разработанным в рамках Программы (не менее).	Число педагогов, освоивших очно или с применением дистанционных образовательных технологий образовательную программу (в том числе до 72 академ. часов, курсы, модули, семинары, конференции и т.п.) дополнительного профессионального образования, разработанную в рамках Программы (в том числе в рамках сетевого взаимодействия АНПО «Школьная лига» и иных организаций), и получивших документ по итогам обучения (участия).	Методика расчёта – фактическая, подтверждение числа педагогов, прошедших повышение квалификации по образовательным программам, разработанным в рамках Программы по состоянию на конец года: КПЭ (2021) = КПЭ ₂₀₂₁	Приказы по АНПО «Школьная лига» о выдаче свидетельств о повышении квалификации, сертификатов об участии в семинарах, конференциях, курсах, стажировках.

8	<p>Число подписчиков сообществ «Школьной лиги РОСНАНО» в социальных сетях (на конец года, не менее)</p>	<p>Число подписчиков сообществ «Школьной лиги РОСНАНО» в социальных сетях ВКонтакте, Facebook и Instagram, на которых размещается информация о реализации Программы.</p>	<p>Методика расчёта – фактическая, подтверждение числа подписчиков сообществ, зарегистрированных в социальных сетях по состоянию на конец текущего года: $КПЭ(2021) = КПЭ_{2021}$ $КПЭ(2022) = КПЭ_{2022}$</p>	<p>Отчёты, выгруженные из сервисов социальных сетей (ВКонтакте, Facebook и Instagram), с данными о числе подписчиков сообществ.</p>
---	---	--	--	---