

Годовой отчет деятельности федеральной инновационной  
площадки  
Проект "ИСКРА" - поддержка и сопровождение деятельности по  
формированию инженерного мышления школьников.

# I. Общие сведения

## 1. Наименование инновационного образовательного проекта.

Проект "ИСКРА" - поддержка и сопровождение деятельности по формированию инженерного мышления школьников.

## 2. Тематика проекта.

Новая технологическая среда общего образования

## 3. Цель (цели) инновационного образовательного проекта.

Создание условий для формирования инженерного мышления обучающихся и повышение эффективности этого процесса за счет возможностей глобальной сети.

## 4. Задача (задачи) инновационного образовательного проекта.

Формулировка задачи:

1. Реализовать комплексную поддержку деятельности педагогов и учащихся школ в области технического творчества.
2. Отработать тиражируемую модель организации образовательного процесса, нацеленного на формирование естественно-научного и инженерно-математического мышления.

Наименование документа: Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017г. №1642

Цитата из Федерального проекта "Цифровая образовательная среда": "...создание условий для внедрения к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей формирование ценности к саморазвитию и самообразованию у обучающихся образовательных организаций всех видов и уровней"

Цитата из Федерального проекта "Успех каждого ребенка": "...обеспечение к 2024 году для детей в возрасте от 5 до 18 лет доступных для каждого и качественных условий для воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности путем увеличения охвата дополнительным образованием до 80% от общего числа детей, обновления содержания и методов дополнительного "

Цитата из Федерального проекта "Кадры для цифровой экономики": "... по предметным областям "Математика", "Информатика" и "Технология" и функционируют 30 экспериментальных площадок на базе общеобразовательных организаций."

## 5. Основная идея (идеи) инновационного образовательного проекта.

Построение современного образовательного процесса должно учитывать новые требования к компетенциям школьников, связанные с появлением принципиально новых рынков труда. Это делает актуальным уже в школе подготовку по различным направлениям инженерно-технических специальностей, специальностей на стыке естественно-научных и математических дисциплин. Развитие этих направлений в школе осложнено дефицитом кадров, учебно-методических и нормативных ресурсов. При этом профессиональное сообщество сегодня предоставляет большое количество различных информационных ресурсов по ключевым направлениям технического творчества (робототехника, электроника, 3D-моделирование), которые могут быть хорошей базой для разработки программ внеурочной деятельности, дополнительного образования, коррекции и пересмотра содержания предмета технология. Предлагается использовать возможности глобальной сети для систематизации учебно-методических материалов, организации интернет-портала комплексной поддержки и сопровождения деятельности по формированию системного инженерного мышления школьников. Интернет-портал может стать помощником, отвечающим на запросы школы комплексными решениями (нормативная база+учебно-методические материалы+электронные образовательные ресурсы), которые апробированы и могут быть перенесены в практику других образовательных учреждений.

## 6. Период реализации инновационного образовательного проекта.

Старт 2018-01-01. Продолжительность 3 лет.

## 7. Новизна, инновационность предлагаемых решений.

Новизной и инновационностью является комплексность предлагаемых решений, объединяющих нормативную базу, учебно-методические материалы, описание технологий, приемов, привязанные к рабочим программам электронные образовательные ресурсы, диагностические материалы, примеры результатов педагогической деятельности, инновационные виртуальные методические пространства. Комплексность, ориентированность на требования школьного образовательного процесса, «упакованность под ключ» - отличие разрабатываемого портала от существующих тематических информационных ресурсов.

## 8. Область практического использования и применения результата(ов) инновационного образовательного проекта организации-соискателя с указанием целевой аудитории.

Учащиеся: Формирование основ инженерного мышления, профориентация, пробуждение интереса к различным направлениям технического творчества, дополнительному образованию по этим направлениям.

Педагогическое сообщество: Создание пространства педагогического общения на интернет-ресурсе proiskra.ru

Педагоги: Повышение квалификации в области новых технологий, освоение новых компетенций, расширение кругозора. Методическая помощь при проведении занятий внеурочной деятельности по технической направленности.

Родители: Помощь в профориентации детей, в развитии способностей, одаренности, выявление склонностей к занятиям тем или иным видом дополнительного образования, формирование интересов.

## 9. Модель деятельности федеральной инновационной площадки по реализации инновационного образовательного проекта с изменением механизмов построения сетевого взаимодействия с другими субъектами образовательной политики, подготовленные в формате Word, rtf, pdf.

типовая модель инновационного процесса 255 ФИП 2018.docx

## II. Сведения о ресурсном обеспечении

### 10. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА, ТЫС. РУБЛЕЙ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД

№ п/п	Источник финансирования реализации инновационного образовательного проекта	Планируемые статьи расходов при реализации инновационного образовательного проекта
1	Государственные субсидии на заработную плату (3 ставки: руководитель ФИП, методист, аналитик)	заработная плата - 384

### 11. Кадровое обеспечение организации-соискателя при реализации инновационного образовательного проекта

№ п/п	ФИО специалиста	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание специалиста (при наличии)	Опыт работы специалиста в международных, федеральных и региональных проектах в сфере образования и науки за последние 5 лет	Функции специалиста в рамках реализации инновационного образовательного проекта
1	Ярмолинская Марита Вонбеневна	ГБОУ СОШ №255, к.п.н., заместитель директора по ОЭР	Международный проект «Инженеры будущего», Международный проект «Креативные формы обучения и воспитания» Иматра, Коскенкоулу (Финляндия). Конкурс 2018-03-03 Инновации в школьном естественно-научном и инженерно-математическом образовании (школа-победитель)	Руководитель ФИП Координация инновационной деятельности: планирование, аналитика, редактирование методических материалов, работа с обучающимися.
2	Булатова Любовь Анатольевна	ГБОУ СОШ №255, заместитель директора по УВР	Международные проект «Креативные формы обучения и воспитания» Иматра, Коскенкоулу (Финляндия) Конкурс 2018-03-03 Инновации в школьном естественно-научном и инженерно-математическом образовании (школа-победитель)	Координация образовательного процесса с деятельностью ФИП
3	Смирнова Надежда Аркадьевна	ГБОУ СОШ №255, педагог-организатор	Международные проект «Креативные формы обучения и воспитания» Иматра, Коскенкоулу (Финляндия) Конкурс 2018-03-03 Инновации в школьном естественно-научном и инженерно-математическом образовании (школа-победитель)	Специалист по информационной работе. Организация мероприятий в рамках проекта, обучение педагогов, работа с обучающимися, аналитика, оформление публикаций и мероприятий, разработка локальных актов.
4	Ходий Илья Юрьевич	ГБОУ СОШ №255, учитель информатики	Региональная опытно-экспериментальная площадка по теме: «Использование интегрированной информационно-коммуникационной среды для изучения учебных дисциплин гуманитарных предметных областей»	Вебдизайнер. Техническая поддержка проекта, веб-дизайн, информационное наполнение интернет-ресурса, обучение педагогов, работа с обучающимися.
5	Спиридонова Алла Андреевна	ГБОУ СОШ №255, методист, педагог дополнительного образования, учитель	Региональный проект «Развитие инженерного мышления обучающихся средствами образовательной техносферы» Конкурс 2018-03-03 Инновации в школьном естественно-научном и инженерно-математическом образовании (школа-победитель)	Организационно-методическая работа. Оформление материалов проекта, публикаций, аналитика, диагностика, работа с обучающимися.
		ГБОУ СОШ №255,	Международный проект «Инженеры	Разработка и апробация программ внеурочной деятельности

6	Ярмолинский Леонид Маркович	педагог ДО, ООО «Промавтоматика», ведущий инженер.	будущего». Региональный проект «Развитие инженерного мышления обучающихся средствами образовательной техносферы».	инженерному проектированию, работа с обучающимися, освоение новых направлений и технологий.
7	Иофе Кирилл Дмитриевич	Академия цифровых технологий, ГБОУ СОШ №255, педагог дополнительного образования	Постоянный член жюри робототехнических мероприятий районного, городского, всероссийского и международного уровней. Конкурс 2018-03-03 Инновации в школьном естественно-научном и инженерно-математическом образовании (школа-победитель)	Разработка и апробация программ дополнительного образования и внеурочной деятельности технической направленности
8	Черкасов Тимофей Михайлович	Академия цифровых технологий, Аналитик ФИП ГБОУ СОШ №255	Лауреат хакатона Junction в Хельсинки в области HealthTech Track. Лауреат премии за лучшую серию статей по математике в Докладах Академии Наук.	Разработка и апробация программ дополнительного образования по электронике, экспериментальной физике, работа с обучающимися.
9	Дуплийчук Анна Сергеевна	Аналитик ФИП ГБОУ СОШ №255, воспитатель группы продленного дня (психолог по образованию)	Сотрудничество с центром тренинга и консультирования «12 коллегий» Региональный проект «Развитие инженерного мышления обучающихся средствами образовательной техносферы»	Оформление материалов проекта, публикаций, аналитика, диагностика, работа с обучающимися

## 12. Нормативное правовое обеспечение при реализации инновационного образовательного проекта

№ п/п	Наименование нормативного правового акта	Краткое обоснование применения нормативного правового акта в рамках реализации инновационного образовательного проекта организации-соискателя
1	Подпрограмма 2 "Развитие дошкольного, общего и дополнительного образования детей" Государственной программы российской федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы.	В нормативном акте закреплено направление работы, в рамках которого организуется деятельность ФИП: «Модернизация содержания образования и образовательной среды для обеспечения готовности выпускников общеобразовательных организаций к дальнейшему обучению и деятельности в высокотехнологичной экономике»
2	Положение о деятельности ОУ в статуте ФИП	Положение разработано с целью определения условий и порядка организации деятельности ОУ в режиме ФИП в соответствии с обозначенными в заявке целями и задачами проекта ( <a href="https://school255.ru/wp-content/uploads/2017/12/1390.pdf">https://school255.ru/wp-content/uploads/2017/12/1390.pdf</a> ) и конкретизирует Положение о деятельности образовательного учреждения в режиме опытно-экспериментальной площадки.
3	Локальный акт "Положение об использовании образовательных интернет-ресурсов в практике работы общеобразовательного учреждения"	Нормативно-правовое регулирование процесса разработки и использования образовательных интернет-ресурсов в педагогической деятельности
4	Локальный акт: "Положение о проектной деятельности"	Регулирование вопросов организации проектной деятельности учащихся, ресурсов сопровождения проектов (в том числе, сетевых)

**13. Организации-соисполнители инновационного образовательного проекта (организации-партнеры при реализации инновационного образовательного проекта)**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование организации-соисполнителя инновационного образовательного проекта (организации-партнера при реализации инновационного образовательного проекта)</b>	<b>Основные функции организации-соисполнителя инновационного образовательного проекта (организации-партнера при реализации инновационного образовательного проекта)</b>
1	ГБОУ гимназия №278 имени Б.Б.Голицына Адмиралтейского района Санкт-Петербурга	Разработка приложения визуального программирования микроконтроллеров Arduino, практическая апробация.
2	РГПУ им. А.И.Герцена, Институт педагогики, «Научно-исследовательская лаборатория педагогических проблем применения интернет-технологий в образовании»	Разработка педагогической дистанционной технологии «Виртуальная лекционная композиция»: включение элементов виртуальной реальности в образовательный процесс
3	ГБУ ДО ЦДЮТТИИТ Пушкинского района Санкт-Петербурга	Разработка дистанционного курса по виртуальной реальности

**III. Сведения о результатах реализации**

**14. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПЛОЩАДКИ**

<b>№ п/п</b>	<b>Мероприятия реализации инновационного образовательного проекта за отчетный период в соответствии с календарным планом-графиком</b>	<b>Основные результаты реализации программы мероприятий в рамках реализации инновационного образовательного проекта</b>	<b>Результаты (продукты) за текущий период образовательные программы, документы, методические рекомендации и т.д.)</b>
1	"Техническое и информационное сопровождение ресурса ""ИСКРА".	Разработана рабочая версия интерактивного информационного портала <a href="https://proiskra.ru/">https://proiskra.ru/</a>	Разработка методических рекомендаций.
2	Разработаны методические рекомендации "Интернет-ресурс "Искра" в практике работы школы".	Теоретически обоснованы основные компоненты структуры	Методические рекомендации опубликованы на странице портала "Искра" : <a href="https://proiskra.ru/pedagogam/">https://proiskra.ru/pedagogam/</a> В редакции Методического приложения Электронного научного периодического издания "Письма в Эмиссия.Оффлайн" (The Emissia.Offline Letters) перечня ВАК находится на рецензировании новая версия методических рекомендаций: М.В.Ярмолинская, А.А.Спиридонова, А.С.Дуплийчук, Т.М.Черкасов, К.Д.Иоффе. Поддержка и сопровождение деятельности по формированию инженерного мышления школьников средствами интернет-портала. // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. - 2018. Том2 (Методическое приложение) MET 072. - URL: <a href="http://met.emissia.org/offline/2018/met072.htm">http://met.emissia.org/offline/2018/met072.htm</a>
3	Презентация методических рекомендаций.	Методические рекомендации были презентованы на Общественно-профессиональной экспертизе опытно-экспериментальной деятельности и инновационной деятельности Адмиралтейского района Санкт-	Представление работы было оценено положительно, школе присужден диплом 1 степени по результатам общественно-профессиональной экспертизы инновационной деятельности

		Петербурга	
4	Переработка и обновление содержания Положения об использовании образовательных интернет-ресурсов в практике работы общеобразовательного учреждения.	Переработан локальный акт "Положения об использовании образовательных интернет-ресурсов в практике работы общеобразовательного учреждения" с учетом современных требований к образовательному процессу, формирования индивидуальной образовательной траектории и возможностей дистанционного образования.	<a href="https://proiskra.ru/normativnaja-baza/model-ny-j-ryad-lokal-ny-h-aktov-obrazovatel-ny-h-uchrezhdenij/">https://proiskra.ru/normativnaja-baza/model-ny-j-ryad-lokal-ny-h-aktov-obrazovatel-ny-h-uchrezhdenij/</a>
5	Разработка материалов дистанционной методической поддержки педагогических работников в направлении ДеФИМО.	Материалы для дистанционной методической поддержки педагогических работников в направлении деятельности по формированию инженерного мышления обучающихся структурированы и размещены в свободном доступе на странице ресурса proiskra.ru	<a href="https://proiskra.ru/pedagogam/">https://proiskra.ru/pedagogam/</a>
6	Разработка и апробация диагностического инструментария оценки уровня сформированности инженерного мышления обучающихся	Разработаны, опубликованы и точно апробированы диагностические материалы оценки уровня сформированности инженерного мышления школьников. Проработан вопрос возрастных особенностей школьников и форм работы, которые этому соответствуют. Материалы опубликованы.	<a href="https://proiskra.ru/diagnostik/">https://proiskra.ru/diagnostik/</a> - материалы 2018 года по диагностике оценки уровня сформированности инженерного мышления школьников. <a href="http://met.emissia.org/offline/2013/met010.htm">http://met.emissia.org/offline/2013/met010.htm</a> - Система оценки образовательного результата обучающихся разработки 2013 года, не потерявшая актуальность. <a href="https://proiskra.ru/pedagogam/">https://proiskra.ru/pedagogam/</a> - страница с опубликованными методическими материалами.

**15. СООТВЕТСТВИЕ ПЛАНОВЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ (ВЫСТАВЛЯЕТСЯ В % СООТНОШЕНИИ)**

№ п/п	Перечень мероприятий календарного плана-графика за отчетный период	Соответствие фактических сроков выполнения	Соответствие			Степень реализации
			Формам и видам работ	Количественным показателям (при наличии)	Полученных результатов	
1	"Техническое и информационное сопровождение ресурса ""ИСКРА".	100	100	100	100	100
2	Разработаны методические рекомендации "Интернет-ресурс "Искра" в практике работы школы".	100	100	100	100	100
3	Презентация методических рекомендаций.	100	100	100	100	100
4	Переработка и обновление содержания Положения об использовании образовательных интернет-ресурсов в практике работы общеобразовательного учреждения.	100	100	100	100	100
5	Разработка материалов дистанционной методической поддержки педагогических работников в направлении ДеФИМО.	100	100	100	100	100
6	Разработка и апробация диагностического инструментария оценки уровня сформированности инженерного мышления обучающихся	100	100	100	100	100

**16. Изменения в основной образовательной программе по результатам реализации инновационного образовательного проекта (при наличии).**

К основной образовательной программе разрабатывается дополнение в виде учебного плана внеурочной деятельности Детского научно-образовательного центра (далее ДНЦ) второй половины дня по развитию естественно-научного и инженерно-математического мышления. С сентября 2018 года апробируются: Положение о Детском научно-образовательном центре (ДНЦ) второй половины дня по развитию естественно-научного и инженерно-математического мышления и программы внеурочной деятельности направленности ДНЦ..

**17. Изменения в среде и инфраструктуре образовательной организации по результатам реализации инновационного образовательного проекта.**

В школе начнет функционировать Детский научно-образовательный центр (ДНЦ) второй половины дня по развитию естественно-научного и инженерно-математического мышления, где будут апробироваться идеи и ресурсы проекта "ИСКРА". Планируется на базе данного инновационного проекта разработать учебно-методический комплекс, локализованный в интернет и поддерживающий работу ДНЦ.

**18. Удовлетворенность обучающихся и их родителей (законных представителей) качеством оказанных образовательных услуг (определяется посредством проведения социологических опросов, представленных в виде аналитической справки, подготовленной в формате Word, rtf, pdf).**

[результаты статистических исследований для ФИП.pdf](#)

## **19. Результаты апробации и распространения результатов инновационного образовательного проекта (при наличии). Рекомендации по использованию полученных продуктов с описанием возможных рисков и ограничений.**

Результаты первичной апробации выявили необходимость повышения квалификации педагогов и их готовность к этому. Основной проблемой является на данный момент построение педагогом своей образовательной траектории в области инновационных технологий, связанных с формированием инженерного мышления школьников. Прделана большая работа по систематизации и структурированию методических материалов, которые могут помочь педагогу. повысить свою квалификацию учителей за счет самообразования, а также поддержать начинающего педагога методическими ресурсами, доступными он-лайн. Психолого-педагогические риски (низкая мотивация педагогов, обучающихся, родителей к развитию технического мышления) планируется преодолевать через просветительскую работу с родителями, обучающимися и учителями, нацеленную на повышение престижа инженерно-технических профессий. По опросам родителей, учащихся выявлена необходимость широкой просветительской работы, нацеленной на профилактику рисков в сети интернет, знакомству со средствами безопасности в сети при использовании средств коммуникации и информационном поиске. Технические риски (сбои оборудования, нарушение связи) пока не были зафиксированы. Меры по предупреждению проблем с телекоммуникационной связью применяются: резервирование оборудования и базы данных сервера для минимизации потерь информации; выбор надежных операторов для хостинга.

## **IV. Эффективность деятельности**

### **20. Внешние эффекты от реализации инновационного образовательного проекта.**

Распространение передовых педагогических практик образовательных организаций, имеющих опыт деятельности по формированию инженерного мышления, владеющих методиками в области естественно-научного и инженерно-математического образования школьников.

### **21. Практическая значимость инновационных решений в рамках реализации инновационного образовательного проекта за отчетный период.**

Разработана рабочая версия портала proiskra.ru. Начата апробация материалов портала в образовательном процессе. Разработан диагностический инструментарий.

### **22. Предложения по распространению и внедрению результатов деятельности ФИП за текущий период, включая предложения по внесению изменений в законодательство (при необходимости).**

Распространение и внедрение результатов деятельности ФИП будет реализована через следующие мероприятия:  рассылка информационных писем по базам электронных адресов образовательных организаций;  проведение мастер-классов и обучающих семинаров с распространением буклетов с qr-кодами ресурса "Искра";  распространение информационных буклетов на массовых педагогических мероприятиях;  презентация проекта «ИСКРА» на вебинарах, с указанием ссылок на методические сети;  публикация рекламных видеороликов, с соответствующими ссылками в сети интернет;  настройка доступа через поисковые сервисы;  размещение ссылок на официальных интернет-ресурсах;  распространение информации о методических сетях через социальные группы вконтакте, facebook.



## V. Информационная кампания сопровождения деятельности ФИП за отчетный период

23. Материалы, презентующие результаты инновационной образовательной деятельности федеральной инновационной площадки за отчетный период (видеоролик, презентации, публикации и др.), подготовленные в формате Word, rtf, pdf, PowerPoint, AVI, WMV, MPEG в виде ссылки.

		Наименование ресурса, ссылка
Активность в разделе «Методические сети» во вкладке «Сетевые сообщества». Приглашение к участию в своих «Событиях» (мероприятиях) других ФИП	создание не менее 1 методической сети в рамках 1 направления деятельности и приглашение не менее 5 организаций-участников	my-network
Публикация комментариев по теме деятельности сети		
Размещение информации в личном кабинете ФИП во вкладке «Мои события»	не менее 3-х событий по направлению деятельности площадки в текущем году	events
Размещение информации в личном кабинете ФИП во вкладке «Мероприятия сетевого сообщества»	не менее 3-х событий по направлению деятельности площадки в текущем году	measures
Размещение информации в личном кабинете во вкладке «Мои новости»	не менее 5-ти публикаций по направлению деятельности ФИП в текущем году	news
Размещение методических материалов (видео, роликов, статей, сборников, пособий, программ, разработок и др.) в личном кабинете во вкладке «Мои публикации»	не менее 3 методических материалов по результатам реализации инновационного образовательного проекта в текущем году	publications
Размещение информации о результатах реализации инновационного образовательного проекта на прочих сайтах образовательных организаций в сети Интернет	не менее 5-ти публикаций на не менее 2-х тематических ресурсах	<a href="http://met.emissia.org/offline/2018/content2018.htm">http://met.emissia.org/offline/2018/content2018.htm</a> <a href="https://school255.ru/innovatsionnaya-deyatelnost/fip/">https://school255.ru/innovatsionnaya-deyatelnost/fip/</a> <a href="https://proiskra.ru/diagnostik/">https://proiskra.ru/diagnostik/</a> <a href="https://proiskra.ru/metodika/technology/">https://proiskra.ru/metodika/technology/</a> <a href="https://proiskra.ru/metodika/technology/vebkvest/">https://proiskra.ru/metodika/technology/vebkvest/</a>

## VI. Прогноз развития

24. Прогноз развития инновационного образовательного проекта на следующий за отчетным год.

В следующем учебном году внимание рабочей группы ФИП будет сосредоточено на апробации программ внеурочной деятельности естественно-научной и инженерно-математической направленности в рамках деятельности научно-образовательного центра школы, проработке системы проектной деятельности с использованием возможностей ресурса "Искра", проектировании и описании форм мероприятий, способствующих - формированию инженерного мышления школьников.

## **VII. Описание и обоснование изменения задач**

### **25. Описание и обоснование изменения задач инновационного образовательного проекта на следующий год.**

К поставленным ранее задачам добавляется задача отработки модели создания Детского научно-образовательного центра второй половины дня по формированию естественно-научного и инженерно-математического мышления школьников, деятельность которого опирается на УМК, локализованного на портале "Искра". Такое дополнение задач ФИП связано с реализацией средств гранта, выигранного школой по теме: "Инновации в школьном естественно-научном и инженерно-математическом образовании"