

**Годовой отчет деятельности федеральной инновационной
площадки
Формирование современной инженерной культуры
школьников.**

I. Общие сведения

1. Наименование инновационного образовательного проекта ФИП

Формирование современной инженерной культуры школьников.

2. Цель проекта (программы)

1. Создать методы, деятельностные способы и условия формирования современной инженерной культуры ученика общеобразовательной школы;

2. Консолидация сил общеобразовательных учреждений, ВУЗов, инженерных предприятий и фирм, учреждений дополнительного образования города и региона вокруг идеи реализации современной инженерной культуры школьника.

3. Задачи проекта (программы)

1. Внести изменения в Основные образовательные программы школы (элективные и факультативные курсы, внеурочная деятельность, учебные программы по математике и естественным наукам), дополнительное образование с учетом инженерного направления;

2. Разработать рабочие программы по физике, математике, химии, истории и биологии, элективных и факультативных курсов, курсов внеурочной деятельности, программ дополнительного образования в которых реализуется принцип продуктивного действия (проектного, конструкторского, технологического) у школьников;

3. Реализовать сквозную программу подготовки (начальная, основная, средняя школа) инженерного направления в таких формах деятельности, как: урок, образовательное событие, занятие, кружок;

4. Разработать объективные средства контроля и обеспечения достоверности результатов сформированности инженерного мышления;

5. Стать движущей силой роста компетенций в области инженерной культуры на региональном уровне

4. Период реализации инновационного образовательного проекта

Год начала: 2023. Год окончания: 2026.

5. Направление инновационной деятельности проекта (программы)

Разработка, апробация и (или) внедрение новых элементов содержания образования и систем воспитания, новых педагогических технологий, учебно-методических и учебно-лабораторных комплексов, форм, методов и средств обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе с использованием ресурсов негосударственного сектора.

6. Практическая значимость (реализуемость) проекта (программы)

Увеличение количества выпускников, умеющих доводить свои идеи до конечных продуктов; формирование у выпускников школ умения работать в условиях ограниченности ресурсов, оптимизируя процессы; формирования опыта эффективной ориентации в технологической цифровой среде.

7. Инновационная значимость проекта (инновационный потенциал) проекта (программы)

Реализация инженерного направления в школе посредством выстроенной системы образовательных событий; появление инженерных элективных и факультативных курсов в учебном плане школ, инженерных направлений внеурочных деятельности и дополнительного образования, реализация программы воспитания школы через продуктивное действие, корректировка рабочих программ учебных предметов с уклоном в инженерное образование, создание инженерного профильного класса в старшей школе.

II. Сведения о реализации проекта (программы) за отчетный период

8. Реализация программных мероприятий федеральной инновационной площадкой за отчетный период в соответствии с календарным планом-графиком

№ п/п	Перечень мероприятий в соответствии с календарным планом-графиком	Срок (период) выполнения	Описание основных результатов реализации мероприятия	Результаты (продукты), полученные за отчетный период реализации проекта (программы)
1	Образовательная игра "Университет"	2023-11-15 - 2023-10-17	Повышение статуса обучения в сознании обучающегося через создание возможности выбора учебных предметов в течении двух дней события. Привлечение к проведению занятий специалистов ВУЗов, ученых, которые могут взаимодействовать с обучающимися в привычных для себя формах.	Модуль: образовательная игра "Университет" в рамках регулярных обучающих семинаров по формированию инженерной

				культуры.
2	Реализация курса внеурочной деятельности «Геодезическая практика»	2023-11-22 - 2023-10-28	1. Участники проекта осуществили профессиональную пробу в области Геодезической инженерии 2. Трое участников практики приняли решение о дальнейшем поступлении на Геолого-географический факультет ТГУ 3. 5 участников проекта продолжили занятия по направления в рамках университетской школы Геолога 4. Участники практики смогли сопоставить начальные знания по тригонометрии с реальными жизненными навыками в измерениях 5. Участники практики освоили начальные навыки работы с измерительными геодезическими приборами - теодолит, нивелир	Программа курса внеурочной деятельности "Геодезическая практика".
3	Обучение педагогов на практическом семинаре по работе с наборами "Куборо"	2023-12-01 - 2024-12-29	Увеличение сообщества школ города и региона, выставляющих команды на соревнования по конструктору «Cuboro» в г. Томске и Томской области	Положение о проведении практического семинара «Потенциал использования конструктора «Cuboro» при формировании инженерной культуры школьников» в сотрудничестве с ОГАОУ ТРЦРТ «Пульсар»
4	Образовательное событие «Семейная олимпиада»	2024-02-02 - 2024-02-03	Апробация на базе Олимпиады инженерно-конструкторского тура для семейных команд школы; привлечение родительской общественности к реализации инженерной культуры	Выверенные в ходе инженерно-конструкторского тура технические характеристики бумажного моста, способного выдерживать груз разного веса
5	Олимпиада Развивающих практик "Томская Эврика" с конструкторским туром	2024-03-25 - 2024-03-28	В процессе участия в олимпиаде можно получить объективную картину различных образовательных результатов обобщенного характера, частных умений и навыков, в зависимости от задачи и интересов : для школьников (подростков)– исследовательская и аналитическая компетентность, коммуникативная, проектная; целостное видение / моделирование ситуации и пр. для школьников (начальной школы) – умение работать в команде, умение понимать и выполнять правила, наличие и развитость интереса, самостоятельность суждений, сформированность элементарных действий и пр. На основе полученной диагностики отдельные педагоги и образовательные учреждения в целом могут корректировать свою работу. Повышение квалификации педагогов в работе с разновозрастными группами; в проектной деятельности. Обогащение новыми формами работы – проектная деятельность, компетентностные испытания, разновозрастные взаимодействия и пр. Эти формы могут стать основой для построения богатой и эффективной внеурочной деятельности. В школе появляется группа педагогов, готовых к творческой работе,	Подготовлен к печати сборник олимпиадных задач "В поисках гениев 2"

			владеющих современными технологиями. Такая группа может стать ядром в процессе внедрения новых стандартов / требований. Имидж инновационного учреждения.	
6	Конференции старшеклассников	2024-03-18 - 2024-03-20	Получение старшеклассниками опыта представления результатов проектной деятельности в режиме гайд-парка. Представление площадки для знакомства представителей ВУЗов с обучающимися, способными к продуктивному проектному действию. Стажировка для педагогов (тьюторов, классных руководителей и наставников города Томска и Томской области) с практико-ориентированными мастер-классами по теме «Тьюторское сопровождение старшеклассника и его родителей в период предпрофессионального самоопределения».	Готовые продукты инженерно-технической направленности обучающихся, появившиеся в ходе работы над индивидуальным проектом в течение учебного года
7	Проведение соревнования по конструктору «Куборо»	2024-03-22 - 2024-03-29	Знакомство педагогической общественности города Томска и Томской области с потенциалом конструктора «Cuboro» для формирования инженерной культуры школьников; наличие готовых задач для парной, групповой и индивидуальной работы; проведенный турнир «Cuboro» среди обучающихся; появление педагогов, умеющих быть тренерами и судьями настольной игры «Cuboro»	Продукт - арт-бук творческой мастерской.

9. Финансовое обеспечение реализации проекта (программы) за отчетный период, тыс. рублей

Источник финансирования	Предусмотренный на отчетный период объем финансирования, тыс. рублей	Фактически исполненный за отчетный период объем финансирования, тыс. рублей
Средства федерального бюджета	2100000	2100000
Средства регионального бюджета	225000	225000
Средства организации	26250	26250

10. Кадровое и иное обеспечение ФИП при реализации проекта (программы) за отчетный период

10.1 Кадровое обеспечение

№ 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 3 года	Реализованные функции специалиста в рамках реализации проекта (программы)
1	Паршакова Елена Ильинична	МАОУ Школа «Эврика-развитие» г. Томска, директор	Федеральный проект “Содействие занятости” (ПНП “Демография”) - разработка и реализация программы профессиональной переподготовки «Эврика-профессионал: педагогическая деятельность в современных образовательных практиках» (2021 г.)	Руководитель проекта
		МАОУ Школа «Эврика-развитие» г.		Руководство проектом, координация работы всех кадров, внесение изменений

2	Чебан Михаил Петрович	Томска, заместитель директора по содержанию образования	Проектирование региональной олимпиады развивающих практик «Томская Эврика»	в содержательные линии основных образовательных программ, проектирование всех образовательных событий
3	Вершинин Алексей Сергеевич	МАОУ Школа «Эврика-развитие» г. Томска, методист, кандидат исторических наук	Федеральный проект «Содействие занятости» (ПНП «Демография») - реализация программы профессиональной переподготовки «Эврика-профессионал: педагогическая деятельность в современных образовательных практиках» (2021 г.).	Проектирование образовательных событий «Олимпиада развивающих практик», «Конференция старшеклассников», «Университет», разработка рабочих программ элективных курсов, разработка программ ПК, корректировка основных образовательных программ, участие в написании и редактировании методических разработок и сборника исследовательских работ
4	Григоренко Екатерина Валентиновна	МАОУ Школа «Эврика-развитие» г. Томска, методист	Грантовый проект Обрсоюза конкурса СОТ 21 "Обучение смене ролей и позиций образовательная практика подростковой школы" Грантовый проект фонда поддержки культурных инициатив президента РФ "Креативный кампус" 2021-2022 Федеральный проект «Содействие занятости» (ПНП «Демография») - разработка и реализация программы профессиональной переподготовки «Эврика-профессионал: педагогическая деятельность в современных образовательных практиках»	Проведения семинаров по распространению позитивного опыта формирования современной инженерной культуры школьников, написании и редактировании методических разработок
5	Никонова Лилия Гарифулловна	МАОУ Школа «Эврика-развитие» г. Томска, учитель биологии, канд. биол. наук	Федеральный проект «Содействие занятости» (ПНП «Демография») - реализация программы профессиональной переподготовки «Эврика-профессионал: педагогическая деятельность в современных образовательных практиках» (2021 г.).	Разработка положения олимпиады школ развивающих практик Томская Эврика, руководство проектом.
6	Безбородов Артем Николаевич	МАОУ Школа «Эврика-развитие» г. Томска, учитель информатики	Федеральный проект «Кадры для беспилотных авиационных систем», проектирование региональной олимпиады развивающих практик «Томская Эврика».	Организация экспериментально-исследовательской деятельности участников проекта, координация проектно-исследовательской деятельности, проведение обучающих семинаров с целью распространения позитивного опыта формирования современной инженерной культуры
7	Клевакина Оксана Петровна	МАОУ Школа «Эврика-развитие» г. Томска, учитель технологии	Сетевой проект "Машинные истории" (2021 г.)	Организатор экспериментально-исследовательской деятельности участников проекта
8	Ведерникова Елена	МАОУ Школа «Эврика-развитие» г. Томска,	Полуфиналист национальной премии "Россия - мои горизонты". Организатор регионального образовательного события -	Разработка рабочей программы и проведения курса внеурочной деятельности "Геодезическая практика",

	Эдуардовна	учитель музыки	конференция старшеклассников "Возможности индивидуального движения в образовании" 2024.	разработка программы и проведения городской Конференции
9	Сикорская Кира Константиновна	МАОУ Школа "Эврика-развитие" г. Томска, учитель начальных классов	Всероссийские СОСЕДСТВО 2022 Томск СОСЕДСТВО 2023 Красноярск СОСЕДСТВО 2023 Владивосток СОСЕДСТВО 2024 Томск Межрегиональный чемпионат "Решения и стратегии 2022 Межрегиональный чемпионат "Решения и стратегии 2023 Межрегиональный чемпионат "Решения и стратегии 2024 Всероссийская олимпиада кративности "Кубориада" 2023 Всероссийская олимпиада кративности "Кубориада" 2024	старшеклассников Проведение обучающих семинаров по конструктору Куборо

10.2 Технологическое обеспечение реализации проекта (программы)

№ п/п	Описание технологического обеспечения реализации проекта (программы)
1	Элективный курс "История инженерной мысли"
2	Элективный курс "Технология"
3	Элективный курс "Черчение"
4	Элективный курс "Инженерное дело"
5	Элективный курс "Начертательная геометрия"
6	Курс внеурочной деятельности "Всемирная история кораблестроения"
7	Курс внеурочной деятельности "Физический эксперимент"
8	Курс внеурочной деятельности "Практическая химия"
9	Курс внеурочной деятельности "Решение экспериментальных задач по физике"
10	Курс внеурочной деятельности "Инженерный практикум"
11	Курс внеурочной деятельности "Геодезическая практика"
12	Курс внеурочной деятельности "Строительство дома"

10.3 Организационное обеспечение реализации проекта (программы)

№ п/п	Описание организационного обеспечения реализации проекта (программы)
1	Была проведена конференция "Эврикский ПИР" на которой педагоги школы и города Томска смогли поделиться в том числе и опытом формирования инженерной культуры. По итогам конференции был издан педагогический журнал "Эврипрактика" с программной статьей директора школы Е.И. Паршаковой «Эврикский учитель: как сохранить и развивать образ и профиль учителя школы "Эврика-развитие"»
2	Педагогический журнал: Эврипрактика. Педагогический журнал школы "Эврика-развитие" г. Томска. Выпуск 2023 г. - Томск: ОГАОУ "Томский региональный центр развития талантов "Пульсар", 2023. - 160 с.
3	В школе за период реализации проекта была реформирована структура научно-методической работы: Главный орган научно-методической работы в школе - научно-методический совет (НМС). Кроме прочего, у НМС есть 2 структурных подразделения: совет по качеству и штаб воспитательной работы
4	В структуре НМС появилась новая должность - профориентолог. Профориентолог возглавляет профориентационную работу в школе, в том числе с упором на инженерно-технологические предприятия города и региона; с упором на технические и инженерные факультеты ВУЗов и СУЗов

10.4 Профессиональное обеспечение реализации проекта (программы)

№ п/п	Описание профессионального обеспечения реализации проекта (программы)
1	В практическом семинаре «Потенциал использования конструктора «Субого» приняли участие 12 педагогов школы, по итогам которого они приобрели компетенции тренера и судьи "Кубориады".
2	Прошли обучение по курсу «Практическая подготовка педагогических работников в сфере разработки, производства и эксплуатации беспилотных авиационных систем», реализуемой в рамках федерального проекта «Кадры для беспилотных авиационных систем» 5 педагогов

10.5 Материально-техническое обеспечение реализации проекта (программы)

№ п/п	Описание материально-технического обеспечения реализации проекта (программы)
1	Ноутбук Huawei MateBook D 15

2	Радиосистема Boya BY-wm4 Pro
3	Интерактивная панель Infocus jTouch d115
4	Очки виртуальной реальности
5	Конструктор спортивного квадрокоптера Тип 2. ARA
6	Программный учебный набор квадрокоптера Тип 2. PolusLab.
7	Программируемый учебный набор квадрокоптера Тип 1. Комплект для сборки ГЕОСКАН ПИОНЕР
8	Стенд пилотирования БАС
9	Комплект трассы для полетов БАС
10	Программируемый учебный квадрокоптер Пионер Мини

11. Нормативное правовое обеспечение при реализации инновационного образовательного проекта за отчетный период

№ п/п	Наименование разработанного нормативного правового акта	Краткое обоснование применения нормативного правового акта в рамках реализации инновационного образовательного проекта ФИП
1	Положение об организации деятельности образовательной организации в режиме ФИП	Положение определяет условия, порядок организации деятельности, требования к результатам деятельности.
2	Положение о рабочих группах по реализации мероприятий инновационного образовательного проекта	Положение определяет условия, порядок организации и требования к результатам деятельности рабочей группы по реализации инновационного образовательного проекта организации-соискателя.
3	Программа развития школы	Определение направления развития образовательной организации и цикла мероприятий
4	ООП НОО/ООО/СОО	Определение содержания и направленности всех уровней образования, особенности учебно-воспитательного процесса в школе

12. Организации-соисполнители инновационного образовательного проекта (организации-партнеры при реализации инновационного образовательного проекта за отчетный период

№ п/п	Наименование организации-соисполнителя (организации-партнера), участие которого планировалось при реализации проекта (программы) в отчетном периоде	Фактическое участие в реализации проекта (программы) в отчетном периоде	Основные функции организации-соисполнителя проекта (организации-партнера при реализации проекта (программы)
1	Центр дополнительного физико-математического и естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Томский государственный педагогический университет»	Проведение стажировки для студентов ТГПУ в рамках Конференции старшеклассников, экспертная оценка проектных работ представленных на Конференции	- консультационная поддержка в создании и внедрение способов работы с технически- одаренными детьми; - экспертиза эффективности инновационных технологий обучения по естественно-научным предметам;
2	Институт образования Томского государственного университета (ТГУ)	Экспертная оценка проектных работ представленных на Конференции	Экспертное профессиональное сообщество (выступает как кураторы и со-разработчики образовательных программ).

13. Корреляция проекта (программы) с национальными целями и стратегическими задачами, в соответствии с нормативно-правовыми актами стратегического планирования

№ п/п	Наименование нормативного правового акта	Краткое обоснование применения нормативного правового акта в соответствии с национальными целями и стратегическими задачами, предусмотренными указами Президента Российской Федерации
1	Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»	Обновление воспитательного процесса с учетом современных достижений науки и на основе отечественных традиций: «популяризация научных знаний среди детей подразумевает: содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей»; «создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии»
2	Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 г.	Формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся

14. Научные и (или) учебно-методические разработки по теме проекта (программы), использовавшиеся в ходе его реализации в отчетном периоде

Поиграем по-инженерски: методическое пособие по конструктору SHKRABO* CUBOTORIA /М. Шкрабо, Н. Хомченко. Москва, издательский дом "Большой поток" 2023 г. 108 с.

В поисках гениев: Сборник дидактических материалов и методических кейсов по диагностике предметных, межпредметных и метапредметных результатов образования (на материале заданий и задач Межрегиональной олимпиады школ развивающих практик «Томская Эврика»). – Томск, 2016. – 140 с.

«Эффективный старт»: инновационная образовательная модель дошкольной и начальной ступени школы / под. Ред. Л.М. Долговой. – Томск: Томск. гос. Ун-т система упр. и радиоэлектроники, 2007 – 154 с..

Образование за пределами обыденного: события действия, события учения – событие себя / Коллектив авторов.- 2-е изд. – М.: Некоммерческое партнерство «Авторский клуб», - 2017. – 256 с.

Домашняя лаборатория: История вещей изобретений (опыт, находки, материалы) – М.: некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2017. – 56 с.

Вергинский В.С., Хотеев В.Ф. Очерки истории и техники с древнейших времен до середины XV века: Кн. для учителя. - М.: Просвещение 1993. - 288 с.

15. Внешние эффекты от реализации проекта (программы) за отчетный период

15-17 апреля 2024 г. Организация турнира "Кубориада-Газпром" в г. Губкинский для учащихся старших классов ЯНАО в рамках обмена опытом по организации работы в направлении формирования инженерной культуры. Организаторы - АНО "Креативные игры" (г.Иркутск, партнёры по проекту ФИП) и педагоги школы.

Проведение стажировок для школ Первомайского и Шегарского района Томской области. которые привели к расширению сети школ партнеров для апробации результатов ФИП.

Представление опыта первого года реализации проекта на региональных площадках в рамках "Часа директора" и на Всероссийском форуме «ПЕДСОВЕТ 70»

10-14 июня 2024, Байкал, г. Слюдянка для учеников начальной, основной и средней школы. Организаторы - АНО "Креативные игры" (г.Иркутск, партнёры по проекту ФИП) и педагоги школы.

Представление опыта реализации инженерной культуры на региональном педагогическом событии Томской области Август.PRO: матрица педагогических изменений 22-24 августа 2024 г.

Представление опыта реализации инженерной культуры на VIII региональном методическом форуме "Современным детям - современное образование" в Первомайском районе Томской области.

16. Предложения по распространению и внедрению результатов проекта (программы), достигнутых за отчетный период

Повышение уровня образовательных событий с муниципальных и региональных до всероссийских. Публикация теоретического осмысления путей формирования современной инженерной культуры школьников. Увеличения количества обучающихся семинаров в рамках реализации ФИП. Продолжение распространения позитивного опыта педагогами участниками рабочих группы в Томской области и соседних регионах.

17. Обоснование устойчивости результатов проекта (программы) по итогам отчетного периода

Устойчивость результатов за отчетный период реализации проекта объясняется:

1) наличием выстроенной системы мотивации и вовлечения обучающихся в инжиниринг (мастер-классы, лекции, профессиональные пробы)

2) наличием системы партнерства и сетевого взаимодействия с технологическими предприятиями, учреждениями среднего и высшего профессионального образования, дополнительного образования. За период с декабря 2023 г. по сентябрь 2024 г. заключено 12 договоров о партнерстве и взаимодействии

3) включением школы в инженерно-технологические проекты: школа вошла в проект "Школы-ассоциированные партнеры Сириуса" и "Инженерные классы" от Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники.

18. Используемые средства контроля и обеспечения достоверности результатов проекта (программы) в ходе его реализации в отчетном периоде

Количество обучающихся, выбравших технологический профиль для обучения, в 10 - 11 классе выросло с 24 % в 2023 -2024 гг. до 56% в 2024 - 2025 гг. В качестве средства измерения используется электронное анкетирование.

Количество финалистов и победителей Национальной технологической олимпиады выросло на 20% в 2023-2024 учебном году по сравнению с 2022-2023 учебным годом.

19. Информация о необходимости корректировки проекта (программы) по итогам его реализации в отчетном периоде

В связи с вакансией специалиста по робототехнике. Перенести образовательное событие Робогонки на 2025 - 2026 учебный год.