ФОРМА ОТЧЕТА
о деятельности региональной инновационной площадки в сфере образования Кемеровской области в 2021 - 2022 учебном году

1. Титульный лист:
Промежуточный (итоговый) отчет
региональной инновационной площадки
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования “Центр дополнительного образования детей”
Приказ Министерства образования Кузбасса № 2535 от 09.09.2021 г.
за отчетный период 2021 – 2022 учебный год

1. Общие сведения

1.1. Наименование образовательной организации (полное и сокращенное, согласно Уставу), территория:
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования “Центр дополнительного образования детей” МБОУДО ЦДОД Прокопьевский городской округ

1.2. Адрес, телефон, факс, электронная почта, Web-сайт
Адрес: 653047, Кемеровская область, г. Прокопьевск, Обручева, 65
телефон: +7 (3846) 69-48-74 (приёмная); +7 (3846) 69-42-73
электронная почта: zdodprk@mail.ru
Web-сайт : http://prk-cdod.ru/

1.3. Руководитель региональной инновационной площадки от образовательной организации (Ф.И.О., должность и т.д.):
Петунин Олег Викторович, доктор педагогических наук, профессор, отличник народного просвещения

2. Информационно-аналитическая справка о результативности инновационной деятельности за отчетный период (не более 15 стр.):

Тема: Развитие инженерного мышления обучающихся учреждений дополнительного образования детей
Цель: разработка и реализация организационно-педагогических условий развития инженерного мышления обучающихся учреждений дополнительного образования детей
Этап: аналитико-проектировочный (подготовительный)

➢ Содержание деятельности образовательной организации по реализации инновационного проекта

№ п/п	Перечень запланированных мероприятий	Фактическое содержание проделанной за год работы	Характеристика полученных результатов, тиражируемых продуктов, форма обмена опытом (указать форму, количество, уровень)
1.	Изучение литературы	Изучение научных и	Рекомендован список данной

			(или) учебно-методических разработок (имеющиеся материалы по теме инновационного проекта): Матвеева, С.А. Реализация программы внеурочной деятельности в учреждениях дополнительного образования детей/С.А.Матвеева, Г.С.Абибула//Под общей реакцией О.В.Петунина. – Кемеово: Изд-во КРИПКиПРО, 2020. Парнев А.П., 3D моделирование в образовательном процессе. II Международная научно-практическая конференция «Современные вопросы естествознания и экономики» - Прокопьевск: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф.Горбачева, 2020. Яковьюк И.В., Проект «Спасательная техника будущего». II Международная научно-практическая конференция «Современные вопросы естествознания и экономики» - Прокопьевск: Кузбасский государственный технический	литературы педагогам дополнительного образования МБОУДО ЦДОД

		университет имени Т.Ф.Горбачева, 2020	
2.	Совещание рабочей группы «Средства, направленные на стимулирование инженерного мышления в обучении по программам технической направленности»	Формирование рабочей группы, обсуждение наличия кадровых, материально-технических, информационных условий для реализации инновационного проекта	Разработка внутриучрежденческих локальных актов, приказов о реализации инновационной площадки. Материально – техническое оснащение образовательной организации отвечает требованиям санитарных правил и норм. Создание перечня материально-технического оборудования.
3.	Семинар для педагогов технической направленности «Активные и интерактивные формы организации образовательного процесса, направленные на развитие инженерного мышления обучающихся»	Проведение семинара в рамках заседания городского методического объединения педагогов дополнительного образования технической направленности (январь, 2021)	1. Доклад методиста на городском заседании МО: «Методические аспекты к развитию инженерного мышления у обучающихся». 2. Мастер-класс на городском заседании МО педагогов дополнительного образования детей «Знакомство дошкольников с кубиками конструктора Cuboro Basic» (Сапелкина Е.А., педагог дополнительного образования). 3. Презентация проекта на городском заседании МО «3D ПРОЕКТ «Полицейская техника будущего и настоящего»» (Жуков Илья, учащийся т\о «Занимательная робототехника», рук.: Парнев А.П., педагог дополнительного образования). Материалы размещены на сайте МБОУДО ЦДОД: http://prk-cdod.ru/realizacii-innovacionnoj-ploshhadki/
4.	Семинар для педагогов «Формирование целостного представления деятельности будущего инженера»	Проведение семинара для педагогов дополнительного образования технической направленности МБОУДО ЦДОД	1. Доклад педагога дополнительного образования Парнева А.П. «3D моделирование в образовательном процессе». 2. Мастер-класс «Создание брелока в программе TinkerCad»

			(3D-моделирование) (Парнев А.П., педагог дополнительного образования). 3. Мастер-класс «Программирование мини-робота Bee-bot «Умная пчёлка» с использованием коврика «Цвета и формы» (Шлинк О.А., педагог дополнительного образования). Материалы размещены на сайте МБОУДО ЦДОД: http://prk-cdod.ru/realizacii-innovacionnoj-ploshhadki/
5.	Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ для учащихся разной возрастной категории «Юные инженерики» (5-7 лет); «Куборики» (5-7 лет); «LEGO – мастер» (7-9 лет); «Занимательная робототехника» (9-11 лет); «3D-проектирование» (11-13 лет); «Конструирование роботов» (13-15 лет)	Приняты на заседании методического совета от 27.05.2022 г. (протокол № 4) дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы: «Юные инженерики» (для учащихся 5-7 лет); «Куборики» (для учащихся 5-7 лет); «LEGO – мастер» (для учащихся 7-9 лет); «Занимательная робототехника» (для учащихся 9-11 лет); «3D-проектирование» (для учащихся 11-13 лет); «Конструирование роботов» (для учащихся 13-15 лет). Утверждены и.о. директора МБОУДО «Центр дополнительного образования детей» Г.С. Абибула (приказ № 177 от 15.08.2022 г.)	1. Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы технической направленности размещены в Навигаторе дополнительного образования Кузбасса: https://cabinet.ruobr.ru/navigator/35665/ https://cabinet.ruobr.ru/navigator/35661/ https://cabinet.ruobr.ru/navigator/35662/ https://cabinet.ruobr.ru/navigator/35669/ https://cabinet.ruobr.ru/navigator/35664/ https://cabinet.ruobr.ru/navigator/35667/ 2. Материалы размещены на сайте МБОУДО ЦДОД: http://prk-cdod.ru/programmnoe-obespechenie/ 3. Конкурс на лучший экспонат (заочный формат) Кузбасский научно-образовательный форум – 2022: «Сборник методических материалов: дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы и мастер-классы по реализации федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального

			проекта «Образование» (создание новых мест дополнительного образования детей)» - Диплом I степени.
6.	Разработка критериально-оценочного аппарата развития инженерного мышления обучающихся	Педагогом-психологом разработан критериально-оценочный аппарат для выявления уровня развития инженерного мышления у обучающихся: 5-7 лет, 7-9 лет, 9-11 лет, 11-13 лет, 13-15 лет.	Для учащихся разных возрастов подобран диагностический материал. Педагогом-психологом, педагогами дополнительного образования проводятся диагностики определения сформированности инженерного мышления обучающихся: для выявления уровня развития прединженерного мышления - методика Шиповской С.В. и Миназовой Л.И. с использованием конструкторов ЛЕГО (5-7 лет), для выявления уровня развития творческого (креативного) мышления, отдельных творческих способностей — беглости, гибкости, оригинальности проводится тест Е. Торренса (5 до 18 лет), для выявления уровня владения передовыми и интегрированными знаниями, которые необходимы для осуществления инженерной деятельности; умения анализировать ситуации, связанные с исследовательской и проектной деятельностью - тест механической понятливости Беннета (12-15 лет)

Сегодня техника, оборудование, все вещи вокруг нас вошли в стадию цифр и программного обеспечения. В нашей жизни устойчиво существуют роботизированные системы, не требующие участия человека.

Перед нашей страной сегодня встают новые задачи по подготовке специалистов в сфере IT – технологий, инженеров, владеющих системами автоматического проектирования.

Хочется отметить, что сегодня в стране также существует проблема: недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Поэтому необходимо популяризировать профессию инженера.

Образовательные учреждения дополнительного образования могут стать первой ступенью в освоении современных инженерных специальностей, развитии инженерного мышления обучающихся.

Большие возможности для развития инженерного мышления обучающихся представляет создание новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ всех направленностей Федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование». Решение проблемы пропедевтики инженерных профессий, расширение возможностей качественного доступного дополнительного образования мы видим в создании Новых мест в нашем Центре дополнительного образования детей.

Выбор темы инновационной площадки обусловлен наличием в учреждении дополнительного образования условий и возможностей:

- Центр дополнительного образования детей осуществляет деятельность по реализации образовательных программ для всех возрастных групп, начиная с 3-летнего возраста;
- в Центр привлекаем учащихся из разных учреждений города, благодаря ресурсам, которых нет в школах и детских садах – это расширенные возможности образования в 6 оборудованных кабинетах по 7 образовательным программам, объединенным технической направленностью;
- дети из разных школ города, разного уровня подготовленности посещают по интересам одно творческое объединение, где каждый получает возможность проявить свои знания, поучаствовать в проектной деятельности, получить практические навыки, продемонстрировать свои успехи;
- в учреждении дополнительного образования с детьми работают специалисты узкого профиля, обладающие широким спектром знаний по технической направленности, которые выстраивают индивидуальные образовательные маршруты для учащихся, используют личностно-ориентированный подход на занятиях к каждому ребенку.

Наше учреждение имеет богатый опыт развития технических, инженерных способностей детей: мы не только сохраняем многолетние традиции, но и оптимизируем материально-техническую базу, привлекаем молодых специалистов.

Поэтому 2021-2022 учебный год стал для нас началом реализации инновационной площадки **по теме**: «Развитие инженерного мышления обучающихся учреждений дополнительного образования детей».

Цель: разработка и реализация организационно-педагогических условий развития инженерного мышления обучающихся учреждений дополнительного образования детей.

Этап: подготовительный.

На данном этапе была сформирована рабочая группа, в которую вошли директор, заместитель директора по УВР, методист, педагог-психолог и педагоги дополнительного образования.

Все педагоги имеют высшую квалификационную категорию, большой педагогический стаж, являются призерами конкурсов. Педагоги активно делятся опытом работы на семинарах и конференциях различного уровня, заседаниях городского методического объединения педагогов дополнительного образования технической направленности, проводят мастер-классы и открытые занятия для педагогов Центра:

- мастер-класс на городском заседании МО педагогов дополнительного образования детей «Знакомство дошкольников с кубиками конструктора Cuboro Basic» (Сапелкина Е.А., педагог дополнительного образования);

- презентация проекта на городском заседании МО «3D ПРОЕКТ «Полицейская техника будущего и настоящего»» (Жуков Илья, учащийся т\о «Занимательная робототехника», рук.:Парнев А.П., педагог дополнительного образования);
- доклад педагога дополнительного образования Парнева А.П. на семинаре ЦДОД«3D моделирование в образовательном процессе»;
- мастер-класс «Создание брелока в программе TinkerCad» (3D-моделирование) (Парнев А.П., педагог дополнительного образования);
- мастер-класс «Программирование мини-робота Bee-bot «Умная пчёлка» с использованием коврика «Цвета и формы» (Шлинк О.А., педагог дополнительного образования);
- конкурс на лучший экспонат (заочный формат) Кузбасский научно-образовательный форум – 2022: «Сборник методических материалов: дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы и мастер-классы по реализации федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» (создание новых мест дополнительного образования детей)» - Диплом I степени (Медведкова А.М., методист МБОУДО ЦДОД).

Осуществляли внутрикорпоративное обучение педагогов дополнительного образования по проблеме развития инженерного мышления обучающихся учреждений дополнительного образования детей: **провели:** семинары для педагогов технической направленности «Активные и интерактивные формы организации образовательного процесса, направленные на развитие инженерного мышления обучающихся», «Формирование целостного представления деятельности будущего инженера».

Педагоги разработали и внедрили в образовательную деятельность Центра дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы

стартового уровня:

«Юные инженерики» (для учащихся 5-7 лет);
«Куборики» (для учащихся 5-7 лет);
«LEGO – мастер» (для учащихся 7-9 лет);
«Занимательная робототехника» (для учащихся 9-11 лет);

базового уровня:

«3D-проектирование» (для учащихся 11-13 лет);
«Конструирование роботов» (для учащихся 13-15 лет).

В 2022-2023 учебном году по программам обучаются 564 учащихся, что на 15% выше, чем в прошлом (480 человек). Всего в Центре дополнительного образования реализуется 11 программ технической направленности, по которым обучаются 1252 учащихся.

Поскольку наша тема «развитие инженерного мышления», то возникла необходимость проведения диагностик для выявления уровня развития инженерного мышления учащихся.

В сентябре 2022 г. педагогами с учащимися проведено анкетирование по методике «Ориентация», разработанная петербургским психологом Игорем Леонидовичем Соломиным. Она предназначена для диагностики профессиональных интересов, склонностей и представлений о профессиональных способностях молодёжи старше 14 лет и взрослых людей.

Результаты диагностики показали, что среди учащихся творческих объединений технической направленности, определяется наибольшая склонность и способность к соответствующему типу и классу профессий:

6% - человек – природа,

18% - человек – знаковая система,
21% - человек – человек,
23% - человек – художественный образ,
32% - человек – техника.

При проведении данной диагностики возникли проблемы:

- не охватывает все возрастные категории учащихся по программам, реализуемым в рамках инновационной площадки;
- позволяет выявить профессиональные склонности учащихся и их представления о своих профессиональных способностях, но не позволяет выявить уровень развития инженерного мышления учащихся;
- необходимость сотрудничества с педагогом-психологом.

В октябре 2022 г. в состав рабочей группы вошел педагог-психолог, которым подобран диагностический материал по изучению уровня сформированности инженерного мышления обучающихся:

- для выявления уровня развития прединженерного мышления - методика Шиповской С.В. и Миназовой Л.И. с использованием конструкторов ЛЕГО (5-7 лет),
- для выявления уровня развития творческого (креативного) мышления, отдельных творческих способностей — беглости, гибкости, оригинальности проводится тест Е. Торренса (5 до 18 лет),
- для выявления уровня владения передовыми и интегрированными знаниями, которые необходимы для осуществления инженерной деятельности; умения анализировать ситуации, связанные с исследовательской и проектной деятельностью - тест механической понятливости Беннета (12-15 лет).

Анализ из всех полученных результатов, говорит о сформированности инженерного мышления учащихся творческих объединений на среднем уровне. Так как практическая трудовая деятельность человека осуществляется при помощи орудий, при помощи техники и выражается в создании этой техники и конструировании новых объектов, то и практическое мышление в более узком смысле называется техническим и конструктивно-техническим мышлением. Необходимо отметить, что занятия техническим творчеством и способствуют развитию технического мышления у детей. Поэтому необходимо продолжить работу на формирование инженерного мышления учащихся творческих объединений МБОУДО ЦДОД (Приложение 1).

Задачи подготовительного этапа реализованы, запланированные мероприятия проведены.

Планируется расширить работу по организации деятельности по повышению профессионального мастерства и уровня компетенции педагогов дополнительного образования технической направленности (на сегодняшний день педагоги проходят третий этап курсов повышения квалификации по управлению квадракоптерами);

адаптировать и расширить диагностический материал для выявления уровня сформированности инженерного мышления у учащихся;

продолжить пропедевтику инженерных профессий среди обучающихся творческих объединений технической направленности:

Отметим, что в ноябре 2021 г. учащиеся творческого объединения «Юные инженерики» (возрастная категория 7 лет) приняли участие в областных соревнованиях по CUBORO (руководитель: Сапелкина Е.А.).

В декабре 2021г. проходил VIII Открытый Региональный чемпионат «Молодые профессионалы»(Worldskills Russia-2021) Кемеровской области-Кузбасс. Учащийся

творческого объединения «Конструирование роботов» (руководитель: Парнева А.П.) Казаков Евгений в компетенции «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» занял 3 место.

В сентябре 2022 г. учащиеся творческого объединения «Занимательная робототехника» Скачков Вячеслав, Крупин Матвей заняли 1 место в областных соревнования профессионального мастерства по методике Worldskills компетенции «Робототехника» (возрастная группа 10+) (руководитель: Суховей М.И.).

Ежегодно обучающиеся творческих объединений технической направленности Центра дополнительного образования принимают участие в муниципальной технической олимпиаде и становятся ее призерами.

проводить промежуточный мониторинг реализации инновационного проекта;

проводить профильные смены технической направленности в каникулярное время;

организовывать выставки, соревнования, конкурсы технической направленности.

Ежегодно Центр дополнительного образования становится организатором и координатором проведения Единого дня технического творчества (в ноябре 2022 г. городе приняло участие 13900 обучающихся всех уровней общего образования), конкурса «Молодые профессионалы» (компетенция «3Д проектирование» и «Робототехника»).

Цель данных мероприятий не только соревнование, но и мотивация детей к последующему обучению инженерным специальностям. В дальнейшем не все дети, обучающиеся в данном направлении, будут выбирать инженерные профессии, однако все они будут более технично подготовлены и смогут применять технологические инновации и новейшие технические решения в повседневной жизни и в своей работе.

3. Заключение научного консультанта (при необходимости).

Руководитель ОО

_____ _____

Ф.И.О. подпись

Научный консультант

_____ _____

Ф.И.О. подпись