Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

"Полазненская средняя общеобразовательная школа №1"

«**Развитие конструкторских навыков младших школьников в МАОУ «Полазненская СОШ№1»**»

**#Академия\_юных\_конструкторов#**

Руководитель проекта:

 Салахутдинова Татьяна Анатольевна,

учитель начальных классов

Добрянка, 2019

**СОДЕРЖАНИЕ**

Паспорт проекта………………………………………………………………………………...1

Введение ……………………………………………………………………................................5

Раздел 1. Общие положения…………………………………………………………………....6

Раздел 2. Содержание проекта…………………………………………………………..….......6

Раздел 3. Этапы и контрольные точки………………………………….………………….….10

Раздел 4. Бюджет проекта……………………………………………………………………...12

Раздел 5. Ключевые риски и возможности…………………………………………………...12

Раздел 6. Перспективы развития проекта…………………………………………………….13

Список использованной литературы………………………………………………………….13

Приложения:

Дорожная карта реализации проекта………………………………………………….15

**ПАСПОРТ ПРОЕКТА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование проекта (полное):**  | «Развитие конструкторских навыков младших школьников в МАОУ «Полазненская СОШ№1» |
| **Наименование проекта (сокращенное):**  | #Академия\_юных\_конструкторов# |
| **Управленческий портфель** | Повышение привлекательности системы внеурочной (воспитательной) деятельности как условие личностного развития разных категорий детей |
| **Образовательная организация, адрес** | МАОУ "Полазненская СОШ№1", Пермский край, Добрянский район, п. Полазна, ул. 50 лет Октября, д. 3 |
| **Срок начала и окончания проекта** | 01.01.2020-30.12.2020 |
| **Руководитель проекта** | Салахутдинова Татьяна Анатольевна |
| **Список разработчиков** **проекта**  | Салахутдинова Татьяна Анатольевна, учитель начальных классов Брызгалова Ольга Михайловна, директор школыМарчук Татьяна Леонидовна, заместитель директора |
| **Цель проекта**  | Обеспечение преемственности между начальной и основной школой в плане развития интереса к технической деятельности через работу школьного ученического объединения «Академия юных конструкторов» с целью формирования осознанного выбора выпускниками начальной школы курсов технической направленности в основной школе. |
| **Задачи****проекта**  | 1. Организовать работу школьного объединения « Академия юных конструкторов»
2. Разработать инновационные программы краткосрочных курсов для 1-4-х классов («Лего – конструирование», «Простые механизмы», «Перворобот», «Юный конструктор», «Кри-ко-ко», «Engino»)
3. Разработать контрольно-измерительные и диагностические материалы для отслеживания развития конструкторских умений и навыков в рамках каждого курса.
4. Организовать и провести методические семинары для учителей начальной школы с целью ознакомления с основными идеями курсов по темам:

- "Лего-конструирование в начальной школе";- " Академия юных конструкторов: идея и ее реализация" 1. Провести мастер-классы для родителей:

- "Роль лего-конструирования в развитии ребенка";- "Как организовать досуг ребенка через техническое творчество".1. Апробировать программы краткосрочных курсов во внеурочной деятельности.
2. Разместить материалы в электронном банке методических разработок, транслировать опыт в средствах СМИ.
 |
| **Показатели****проекта****и их значения****по годам**  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Типпоказателя | Базовоезначение | Период, год  |
| 2020  | 2021  | 2022  |
| Охват учащихся начальных классов конструкторской деятельностью  | основной | 15 чел.  |  60 чел.  | 120 чел  | 150 чел  |
| Количество пятиклассников, охваченных внеурочной деятельностью на базе Инженерного центра и в Школе технического резерва  | аналитический  | 0 чел  | 15 чел  | 45 чел  | 60 чел  |
| Сформированность навыков начального конструирования  | косвенный | 15% учащихся 1-х классов  | 15% учащихся 1-2 классов  | 15% учащихся 1-3 классов  | 15% учащихся 1-4 классов  |

 |
| **Ожидаемые результаты****проекта****(описание модели реализации)** | Детское объединение «Академия юных конструкторов» будет работать на базе кабинета робототехники школьного Инженерного центра в рамках внеурочной деятельности начальной школы. Курсы по выбору рассчитаны на разный уровень подготовки учащихся: на одарённых (способных) детей и на слабомотивированных. Они проводятся с целью формирования элементов технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, знакомства с разными видами конструкторов. Краткосрочные курсы – 8-10 часов. Занятия состоят из теоретической и практической частей. Могут проводиться несколько раз в течение года со сменными группами учащихся (разновозрастными). В течение года ученик может выбрать до 3-х курсов по конструированию. Это обеспечит повышение интереса учащихся начальной школы к конструкторской деятельности и осознанный выбор курсов технической направленности в основной школе.  |
| **Риски** | * Из-за повышения инфляции цены на оборудование могут вырасти.
* Низкая мотивация учителей - участников проектной команды.
* Из-за большой педагогической нагрузки педагоги могут затянуть разработку программ.
* Недостаточная компетентность педагогов в области конструирования
 |
| **Бюджет проекта** | Бюджетные источники в размере 330 000 руб |

**ВВЕДЕНИЕ**

На фоне повышения уровня развития современного общества остро встает вопрос нехватки специалистов инженерно-технической направленности. В этой связи следует закладывать начальные знания и навыки в областях автоматизации и робототехники у детей, знакомить их с различными методами творчества в технической сфере, что позволит повысить интерес к данной области знаний и, в дальнейшем, увеличит популярность технических специальностей. В этих условиях МАОУ "Полазненская СОШ№1" решает задачу проектирования метапредметной образовательной среды средствами развития Школы инженерной культуры. Эта образовательная среда должна способствовать формированию у обучающихся компетенций, характерных для носителей инженерной культуры.

К таким компетенциям относятся навыки в области моделирования и конструирования.

Техническое моделирование – существенное звено в общей системе политехнического обучения младших школьников. Значение его состоит в том, что оно расширяет технический кругозор детей, развивает интерес к технике и техническое мышление учащихся.

Конструирование, как известно, наиболее оптимальный путь формирования творческой личности школьника. В основе его лежит техническая задача, способствующая развитию технического мышления учащихся. В процессе конструирования политехнические знания, полученные школьниками, приобретают действенный, осмысленный характер.

Изучая конструирование и моделирование учащиеся знакомятся с элементами графической грамоты, учатся аккуратно и тщательно разводить разметку и измерения, так как от этого зависит качество работы, пользуются технологической документации (чертежом, эскизом, техническим рисунком, технологической картой). При работе над конструированием применяются действия с модельными и символическими средствами.

Основные виды конструирования способствуют аналитико-синтетической деятельности, развивают активное пространственное мышление, то есть развивают умственную деятельность младшего школьника.Конструкторско-практическая деятельность (в рамках краткосрочных курсов) создаёт условия не только для формирования и развития элементов технического мышления и конструкторских навыков, но для развития пространственного воображения и логического мышления, способствует актуализации и углублению знаний при их использовании в новых условиях. Занимаясь конструктивной деятельностью, ребёнок проходит путь от раскрытия творческого потенциала до развития способностей к конструированию и моделированию.

При этом имеется ряд причин, мешающих формированию этих навыков у учащихся МАОУ «Полазненская СОШ№1»:

1. Создаваемая в школе образовательная среда не обеспечивает в полной мере формирование у обучающихся навыков конструкторской деятельности.
2. Недостаточны методические условия организации образовательной деятельности, направленной на формирование конструкторских навыков.
3. Недостаточная материальная база для организации деятельности по техническому конструированию.

Одним из механизмов создания условий для формирования конструкторских навыков является Академия юных конструкторов при школьном Инженерном центре, создание и деятельность которой заложены в проекте «**Развитие конструкторских навыков младших школьников в МАОУ «Полазненская СОШ№1»»**.

**РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

*Название проекта* «**Развитие конструкторских навыков младших школьников в МАОУ «Полазненская СОШ№1»**».

*Краткое наименование проекта* «#Академия юных конструкторов#»

*Основание для инициации проекта*

* Государственная программа РФ «Развитие образования» от 26.12.2017г. № 1642
* приоритетный проект "Образование" по направлению "Подготовка высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий" (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25 октября 2016 г. № 9);
* приоритетный проект "Создание современной образовательной среды для школьников" (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25 октября 2016 г. № 9),
* Постановление Правительства Пермского края от 04.09.2015 N 600-п Программа Пермского края "Развитие образования и науки".

*Срок начала и окончания проекта* 01.01.2020-30.12.2020

*Руководитель проекта* Салахутдинова Татьяна Анатольевна, учитель начальных классов.

*Исполнители проекта*

1. Учителя начальных классов;
2. Андронова Нина Георгиевна, заместитель директора по ХЧ.

*Разработчик паспорта проекта -* Марчук Татьяна Леонидовна, заместитель директора школы по МР

**РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА**

*Цель проекта:* Обеспечение преемственности между начальной и основной школой в плане развития интереса к технической деятельности через работу школьного ученического объединения «Академия юных конструкторов» с целью формирования осознанного выбора выпускниками начальной школы курсов технической направленности в основной школе.

В ходе реализации проекта учащиеся начальной школы

* **получат** первоначальные навыки технического конструирования и моделирования;
* **приобретут** устойчивый интерес к техническому творчеству.

Реализация проекта позволит

* обеспечить преемственность между начальной и основной школой в плане развития интереса к конструкторской деятельности;
* сформировать осознанный выбор выпускниками начальной школы курсов технической направленности в основной школе.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты | Требования к результату |
| Создана нормативная база проекта | * Изданы приказы:

- о реализации проекта;-по результатам мониторинга;- по окончанию проекта.* Разработан мониторинг реализации проекта.
 |
| Проведено обучение кадров | * По конструированию и основам робототехники.
 |
| Созданы материально-технические условия | Закуплены: * Металлический конструктор «Школьник»№9
* Лего конструктор 9689 (Простые механизмы)
* Криволинейный конструктор (Кри-ко-ко)
* Лего WeDo 9580 «Перворобот»
* Электромеханический конструктор Engino inventor Motorized3031-30
 |
| Создана методическая база проекта | Разработаны инновационные программы краткосрочных курсов для 1-4-х классов * «Лего – конструирование»,
* «Простые механизмы»,
* «Перворобот»,
* «Юный конструктор»,
* «Кри-ко-ко»,
* «Engino»
 |
| Проведена апробация программ краткосрочных курсов | В программы внесены изменения |
| Проведен мониторинг реализации проекта | Разработаны контрольно-измерительные и диагностические материалы для отслеживания развития конструкторских умений и навыков в рамках каждого курса. |
| Организовано публичное представление результатов реализации проекта | Организованы и проведены методические семинары для учителей начальной школы:* "Лего-конструирование в начальной школе";
* " Академия юных конструкторов: идея и ее реализация"

Проведены мастер-классы для родителей:* + "Роль лего-конструирования в развитии ребенка";
* "Как организовать досуг ребенка через техническое творчество"
 |

*Описание модели функционирования результатов проекта*

Детское объединение «Академия юных конструкторов» будет работать на базе кабинета робототехники школьного Инженерного центра в рамках внеурочной деятельности начальной школы.

Курсы по выбору рассчитаны на разный уровень подготовки учащихся: на одарённых (способных) детей и на слабомотивированных. Они проводятся с целью формирования элементов технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, знакомства с разными видами конструкторов.

Краткосрочные курсы – 8-10 часов. Занятия состоят из теоретической и практической частей. Могут проводиться несколько раз в течение года со сменными группами учащихся (разновозрастными).

 Содержание работы «Академии юных конструкторов» объединено в 6 тематических модулей, каждый из которых реализует отдельную задачу:

**«Лего-конструирование».** Задача: овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

**«Простые механизмы».** Задача: изучение основ механики и работы простых механизмов, познакомиться с принципами использования зубчатых колес, рычагов, роликов, осей и других элементов.

**«Перворобот».** Используя этот конструктор, ученики строят Лего-модели, подключают их к ЛЕГО-коммутатору и управляют ими посредством компьютерных программ. В набор входят 158 элементов, включая USB ЛЕГО-коммутатор, мотор, датчик наклона и датчик расстояния, позволяющие сделать модель более маневренной и «умной».

**«Юный конструктор».** Задача: учить собирать модели с использованием деталей из металлического конструктора, закрепляя названия элементов и умение выбирать  необходимые из множества развивать умение планировать этапы постройки,  пользоваться схемой, отвёрткой.

**«Кри-ко-ко».** Задача: совершенствовать навыки тонкой моторики, создавать причудливые композиции и красочные игрушки, в которых отсутствуют прямые углы и линии, развивать творческое воображение и способность к анализу и абстрактному мышлению

**«Engino».** Задача: развивать воображение и создавать механические модели с замковым соединением (шестерёнки, блоки, двигатели и солнечные батареи).

**Инновационность** разрабатываемой модели заключается в создании системных, комплексных модулей внеурочной деятельности, направленных на развитие конструкторских навыков.

**Участники проекта**

1. Учителя начальных классов – участники педагогической лаборатории «Территория выбора» - апробируют и внедряют в педагогическую практику курсы по выбору, осуществляют мониторинговые исследования по отслеживанию динамики роста личностных качеств и достижений обучающихся.
2. Учащиеся начальных классов
3. Родители – участвуют в совместной деятельности, поддерживают инновационную работу школы.

*Срок жизни результатов после проекта:*

Пользователями данного проекта будут учащиеся школы и школ района. На базе Академии юных конструкторов будет организована внеурочная деятельность, конкурсы и образовательные события технической направленности для учащихся начальной школы. Это позволит стать школе центром технического развития учащихся.

*Реестр заинтересованных сторон*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Орган или организация | Представитель интересов(ФИО, должность) | Ожидание от реализации проекта (программы) |
|  | Совет Попечителей МАОУ «Полазненская СОШ№1»  | Председатель - Шитов Андрей Анатольевич  | Новые подходы к организации внеурочной деятельности. Материально-техническое оснащение школы  |
|  | УО Добрянского муниципального района  | Начальник УО Кривенко Е.В.  | Развитие технического творчества в Добрянском муниципальном районе  |
|  | ОО  | Родители | Развитие способностей детей |

*Показатели проекта и их значения по годам*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Типпоказателя | Базовоезначение | Период, год  |
| 2020  | 2021  | 2022  |
| Охват учащихся начальных классов конструкторской деятельностью  | основной | 15 чел.  |  60 чел.  | 120 чел  | 150 чел  |
| Количество пятиклассников, охваченных внеурочной деятельностью на базе Инженерного центра и в Школе технического резерва  | аналитический  | 0 чел  | 15 чел  | 45 чел  | 60 чел  |
| Сформированность навыков начального конструирования  | косвенный | 15% учащихся 1-х классов  | 15% учащихся 1-2 классов  | 15% учащихся 1-3 классов  | 15% учащихся 1-4 классов  |

**РАЗДЕЛ 3. ЭТАПЫ И КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ**

**Контрольные точки проекта (КТ)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название этапа** | **№ КТ***/от 2-до 6 в этапе/* | **Название КТ** | **Дата****/ДД.ММ.ГГГГ/** *в хронологической последовательности* | **Результат** |
| **2020** |
|  | 1.Проектировочный | КТ 1 | Изданы приказы* о реализации проекта;
* о результатах мониторинга;
* об окончании проекта.
 | Январь 2020 | приказы |
|  | КТ2 | Разработан мониторинг реализации проекта | Февраль 2020 | Описание мониторинга |
|  | 2. Основной | КТ 1 | Разработка программ * Лего – конструирование»,
* «Простые механизмы»,
* «Перворобот»,
* «Юный конструктор»,
* «Кри-ко-ко»,
* «Engino»
 | Январь - март 2020 | Программаы представлены на МС |
|  | КТ2 | Апробация программ | март –май 2020(при условии своевременного финансирования) | Курсами конструирования охвачено не менее 15 обучающихся каждой параллели начальной школы |
|  | КТ3 | Организация и функционирование Академии юных конструкторов | С сентября 2020 | Курсами конструирования охвачено не менее 30 обучающихся каждой параллели начальной школы |
|  | КТ3 | Закупка:* Металлический конструктор «Школьник»№9
* Лего конструктор 9689 (Простые механизмы)
* Криволинейный конструктор (Кри-ко-ко)
* Лего WeDo 9580 «Перворобот»

Электромеханический конструктор Engino inventor Motorized3031-30 | Февраль 2020 | Материальное оснащение  |
|  |  | КТ 4 | Организация мастер-классов для родителей | Сентябрь-октябрь 2020 | Информированность родителей о реализации проекта |
|  | КТ 4 | Организация семинаров для учителей начальных классов | Апрель 2020Ноябрь 2020 |  |
|  |  Аналитический | КТ 1 | Мониторинг хода реализации проекта | Июнь 2020 | Внесение корректировок в проект |
|  | КТ3 | Мониторинг реализации проекта | Декабрь 2020 | Анализ результатов реализации проекта |

**РАЗДЕЛ 4. БЮДЖЕТ ПРОЕКТА**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п  | Наименованиемероприятия | Цена /кол-во, тыс.рублей/ шт.  | Всего, тыс.рублей  |
| 1. | Руководство проектом  | 12 000 руб  | 12 000 руб  |
| 2. | Разработка программ краткосрочных курсов  | 10000 руб  | 10000 руб  |
| 3.  | Проведение семинаров и мастер-классов для учителей и родителей  | 4000 руб  | 4000 руб  |
|  | Приобретение оборудования:  |  |  |
| 4.  | Металлический конструктор «Школьник»№9  | 700руб\*15шт | 10500 руб |
| 5.  | Лего конструктор 9689 (Простые механизмы)  | 6000руб\*12шт | 72 000 руб |
| 6.  | Криволинейный конструктор (Кри-ко-ко)  | 500руб\*15шт | 7500 руб |
| 7.  | Лего WeDo 9580 «Перворобот»  | 13000руб\*13шт | 169000 руб |
| 9.  | Электромеханический конструктор Engino inventor Motorized3031-30  | 3000 руб\*15шт  | 45000 руб |
|  | ИТОГО |  | 330 000 руб  |

**РАЗДЕЛ 5. КЛЮЧЕВЫЕ РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сильные стороны** | **Возможности** |
| 1. Педагоги и администрация заинтересованы в реализации проекта2.Педагоги имеют опыт организации и проведения курсов внеурочной деятельности3. Педагоги имеют опыт разработки программ внеурочной деятельности4.Педагоги имеют опыт реализации педагогических проектов5. Администрация имеет опыт реализации управленческих проектов | 1.При наличии средств нет проблем с приобретением оборудования и расходных материалов2.Курсы по конструированию и робототехнике имеются в Едином банке программ повышения квалификации Пермского края3.Есть возможность учесть опыт других Школ инженерной культуры, т.к. школа входит в Университетский округ Пермского государственного гуманитарного педагогического университета. |
| **Слабые стороны** | **Угрозы** |
| 1.Все педагоги, входящие в проектную команду, имеют в 2019-2020 учебном году большую педагогическую нагрузку.2.В случае ухода члена команды из проекта замену найти будет сложно  | 1. Из-за повышения инфляции цены на оборудование и расходные материалы могут вырасти2. Из-за большой учебной нагрузки педагоги могут затянуть разработку программ модулей профессиональной пробы |

|  |  |
| --- | --- |
| **Риски** | **Минимизация их влияния** |
| Из-за повышения инфляции цены на оборудование и расходные материалы могут вырасти | Уменьшаем количество приобретаемого оборудования или расходных материалов |
| По каким-либо причинам исполнитель проекта может покинуть проектную команду | Готовим дублеров  |
| Из-за большой педагогической нагрузки педагоги могут затянуть разработку программ | Освобождаем педагогов от дополнительной деятельности (например: методические мероприятия, организация внеклассных мероприятий и др.) |

**РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА**

Школа работает над брендом "Школа инженерной культуры" и получает этот статус. Таким образом в районе школа становится центром развития детей по техническому направлению.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Постановление правительства РФ Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" от 26 декабря 2017 г. № 1642 , МОСКВА
2. приоритетный проект "Образование" по направлению "Подготовка высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий" (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25 октября 2016 г. № 9);
3. приоритетный проект "Создание современной образовательной среды для школьников" (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25 октября 2016 г. № 9),
4. Постановление Правительства Пермского края от 04.09.2015 N 600-п Программа Пермского края "Развитие образования и науки".
5. Федеральный закон Российской Федерации "Об образовании в РФ" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с изменениями на 2 марта 2016 года); [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<http://docs.cntd.ru/document/zakon-rf-ob-obrazovanii-v-rossijskoj-federacii>

1. Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений: Приказ Минобрнауки России от 4 октября 2010 года №986 // Российская газета – 2011. – 16 февраля.
2. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.edu.ru/index.php?page_id=5&topic_id=5&sid=11024>
3. Закон Пермского края от 12.03.2014 № 308-ПК «Об образовании в Пермском крае».

Статья 10. Экспериментальная и инновационная деятельность в сфере образования

Статья 14. Дополнительное образование

1. Феденко Л. Об особенностях введения ФГОС основного общего образования. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://prosvpress.ru/2012/04/fgos-oo/>
2. Асмолова (Плахова) Л.М. Изменение смысловых ориентиров: от успешной школы - к успехам ребёнка. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://standart.edu.ru/doc.aspx?DocId=10684
3. Асмолов А.Г. Пособие «Формирование УУД» [Электронный ресурс]. Режим доступа: stanart.edu.ru/attachment.aspx?id
4. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. - М.: Педагогика,1986. – С. 240.

**Приложение**

**Дорожная карта реализации проекта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задача** | **Мероприятие** | **2020 г.** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** |
| Разработать нормативную основу деятельности, необходимую для реализации проекта | Педагогический совет  | ▲ |  |  |  |  |  | ▲ |  |  |  |  |
| Методический советУтверждение мониторинга хода реализации проекта  |  | ▲ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Комиссия по стимулированию | ▲ |  |  |  |  | ▲ |  |  |  |  | ▲ |
| Создать методическую базу проекта | Программы курсов по выбору | ▲ | ▲ | ▲ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Провести апробацию программ Академии юных конструкторов | Курс внеурочной деятельности " Лего – конструирование " |  |  |  | ▲ | ▲ |  |  |  |  |  |  |
| Курс внеурочной деятельности «Простые механизмы» |  |  |  | ▲ | ▲ |  |  |  |  |  |  |
| Курс внеурочной деятельности «Перворобот» |  |  |  | ▲ | ▲ |  |  |  |  |  |  |
| Курс внеурочной деятельности «Юный конструктор» |  |  |  | ▲ | ▲ |  |  |  |  |  |  |
|  | Курс внеурочной деятельности «Кри-ко-ко» |  |  |  | ▲ | ▲ |  |  |  |  |  |  |
| Курс внеурочной деятельности «Engino» |  |  |  | ▲ | ▲ |  |  |  |  |  |  |
| Провести обучение кадров  | Курсы повышения квалификации | В соответствии с планом курсовой подготовки Пермского края |
| Обеспечить материально-техническое оснащение проекта | Закупка оборудования |  |  | ▲ | ▲ |  |  |  |  |  |  |  |
| Организовать мастер-классы для родителей | «Роль лего-конструирования в развитии ребенка» |  |  |  |  |  |  |  | ▲ |  |  |  |
| «Как организовать досуг ребенка через техническое творчество» |  |  |  |  |  |  |  |  | ▲ |  |  |
| Организовать семинары для учителей начальных классов | «Лего-конструирование в начальной школе»; |  |  |  | ▲ |  |  |  |  |  |  |  |
| « Академия юных конструкторов: идея и ее реализация»  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ▲ |  |
| Провести мониторинг реализации проекта | Методический советАнализ результатов хода и реализации проекта |  |  |  |  | ▲ |  |  |  |  |  | ▲ |