Управление образования и молодежной политики

администрации Уссурийского городского округа

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №22 г. Уссурийска»

Уссурийского городского округа



«ТРИЗОБРЕТАТЕЛЬ»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа общеинтеллектуальной направленности

Возраст учащихся: 7 - 8 лет

Срок реализации программы: 1 год

 Красавина Светлана Павловна,

учитель начальных классов

г. Уссурийск

2022 г.

**Раздел № 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ**

**1.1 Пояснительная записка**

 **Актуальность программы**

 Рабочая программа «Тризобретатель» разработана на основе документа: Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: приказ Министерства образования и науки России от 06 октября 2009 г. № 373.

 Потребность общества в личностях, способных работать с проблемами из различных областей знания, обуславливает активное развитие систем творческого образования. Становится актуальной задача формирования личности, способной самостоятельно добывать новую информацию и оперативно корректировать свою картину мира в соответствии с вновь полученными знаниями.

 Современное ТРИЗ - образование обосновывает необходимость обучения навыкам решения проблем. Основы творчества в ТРИЗ -образовании рассматриваются как объективное, научное знание, позволяющее решать открытые задачи универсальными методами. Таким образом, ТРИЗ - образование является системой подготовки подрастающего поколения, способного не только сохранять, но и повышать жизненный уровень общества.

 Современные концепции ТРИЗ - образования решают проблему формирования теоретических представлений о развитии личности в творческой деятельности на основе ТРИЗ и технологии передачи основ ТРИЗ как науки. Основными источниками содержания ТРИЗ - образования для школьников являются: 1) инструменты для решения проблем на базе ТРИЗ, 2) ТРТЛ, 3) РТВ, 4) общая теория сильного мышления (ОТСМ) на базе классической ТРИЗ. Содержание курсов на основе ТРИЗ объединяет исследовательский, продуктивный, инновационный и изобретательский виды творческой деятельности, включает задания, направленные на реализацию познания, создания, преобразования, использования в новом качестве искусственных объектов, а также организацию развития качеств личности для решения типовых и нетиповых проблем.

**Направленность программы -** общеинтеллектуальная

**Уровень освоения**

Программа базового уровня, рассчитана на один год обучения.

**Отличительные особенности**:

 В отличие от других систем творческого образования оно ориентировано на построение конкретного, эффективного в заданной ситуации решения проблемы, без перебора большого количества вариантов. В то же время ТРИЗ - образование синтезирует наиболее актуальные теории творчества из разных наук – психологии, педагогики, методологии творчества, инноватики.

**Адресат программы**

Программа «Тризобретатель» рассчитана на работу с учащимися младшего школьного возраста 7 - 8 лет. Программа основывается на доступности материала и построена по принципу «от простого к сложному».Рекомендуемое количество детей в учебной группе - 7 – 15 человек – учащихся 2 класса средней школы.

**Особенности организации образовательного процесса:**

- условия набора и формирования группы

Для обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе стартового уровня «Тризобретатель» принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний) без предварительного отбора.

- продолжительность образовательного процесса

 Программа «Тризобретатель» имеет стартовый уровень образования и рассчитана на год обучения с общим количеством учебных часов – 34 часов. В неделю предусмотрено 1 занятие по 1 часу.

**1.2 Цель и задачи программы**

**Цель программы:**

 освоение исследовательских и изобретательских умений на базе ОТСМ-ТРИЗ (общей теории сильного мышления – теории решения изобретательских задач) в условиях внеурочной деятельности учащимися начальной школы (1 класс) через систему заданий технологического комплекса по реализации инструментов ОТСМ-ТРИЗ, подборки дидактических игр проблемно-ориентированного характера и проблемных задач.

**Задачи программы:**

**Воспитательные:**

1. уметь осуществлять рефлексию преобразований на основе критериев (новизна, оригинальность, эффективность (польза), идеальность).

2. содействовать в ходе занятий формированию основных мировоззренческих идей: материальности мира, причинно-следственных связей между явлениями, познаваемости мира и его закономерностей;

3. воспитывать силу воли, умение преодолевать трудности, познавательную активность, самостоятельность и умение сотрудничать, настойчивость;

4. воспитывать интерес к учению, к наукам.

**Развивающие:**

1. развить способность к исследованию окружающего мира;

2. развить способность к анализу и решению проблем на авторском уровне;

3. развить навыки творческого мышления на основе диалектических и системных представлений, базовых мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, абстрагирование и конкретизация).

 **Обучающие:**

 1. сформировать опыт инновационно - исследовательской и изобретательской деятельности при работе с проблемой;

 2. научить организовывать продуктивную деятельность на основе алгоритмических преобразований.

**1.3 Содержание программы**

**Учебный план 2 года обучения**

#### Базовый вариант (34 учебных часа, 1 час в неделю)

| № | Тема занятия | Кол-во часов |
| --- | --- | --- |
|  | Раздел 1. Проблемы |  |
|  | Решение изобретательских задач и их оценка. Изобретометр – инструмент для оценки изобретений | 2 |
|  | Все самое важное. Понятие существенного признака, определение объектов, в которых данный признак является существенным. Получение новой идеи путем изменения значения признака. | 3 |
|  | Таблица для изобретателя. Получение новых идей на основе морфологической таблицы. | 3 |
|  | Решение изобретательской задачи. | 1 |
|  | Где живет работа. Понятие функции (назначения) системы. | 3 |
|  | Все работы хороши! | 2 |
|  | Все – системы. Освоение инструментов системного подхода – системного лифта и системного оператора. Изменение объекта для его приспособления к надсистеме. | 3 |
|  | Решение изобретательской задачи. | 1 |
|  | Строим идеал! Понятие идеальной системы. Освоение способов идеализации систем. | 3 |
|  | Решение изобретательской задачи. | 1 |
|  | Раздел 2. Проекты |  |
|  | Проект «Новая жизнь вещей». Решение задачи применения однородных объектов. | 3 |
|  | Проект «Карта изменений». Исследование, направленное на выявление способов изменений значений признака. | 2 |
|  | Проект «Из противоположного – новое». Выявление способов совмещения противоположностей (разрешения противоречий) и их применение для решения творческой задачи. | 2 |
|  | Проект «Как решать проблему». Освоение шаблона для решения изобретательской задачи. | 2 |
|  | Обобщающее повторение. Подготовка и проведение экскурсии для родителей по городу Изобретателей. | 3 |
|  |  | 34 |

**Краткое содержание занятий с планируемыми результатами**

## Раздел «Проблемы»

В этом разделе ученики осваивают основные инструменты курса: карточки признаков, морфологическую таблицу, карточки работ, системный лифт, ленту времени, паспорт системы, инструмент для оценки идей – изобрето­метр, а также игры, направленные на анализ и сравнение объектов по признакам, их группировку, классификацию, ранжирование.

Изученные инструменты используются для создания оригинальных идей и продуктов следующими способами: изменение значения признака; морфологический анализ и синтез; идеализация системы (многофункциональность, передача функции другим системам, передача функции в подсистему); приспособление объекта к разным надсистемам (дина­мизация). Кроме того, осваиваются способы изучения и описания искусст­венных систем на основе инструмента «паспорт» системы.

## Раздел «Проекты»

В данном разделе ученики с помощью учителя создают на базе изученных раннее инструментов конкретные методы и приемы, позволяющие им выполнить проект и получить творческие продукты. В первом выполняется системный анализ объекта, вышедшего из употребления и на его основе предлагаются идеи разнообразных применений этого объекта. Во втором - исследуются способы изменения значений признака и полученные знания применяются для создания башни из подручных материалов. В третьем выявляются способы совмещения противоположных значений признака, которые затем используются для создания объекта, совмещающего в себе максимальное число противоположностей.

#### Все самое важное

На этих занятиях дети узнают о том, чтосозданный человеком мир состоит из его изобретений. Без творчества нашего мира бы просто не было. Люди делают мир лучше, создавая изобретения – объекты, которые являются новыми, полезными, эффективными (незатратными). У изобретателя есть специальные инструменты, позволяющие ему решать проблемы. Некоторые из этих инструментов мы учимся применять.

Применяя в игровой и продуктивной деятельности инструменты для анализа и изменения признаков объекта, для оценки изобретательского решения ребенок вместе с педагогом во время занятия отвечает на вопросы: Как сделать новые изобретения? Как самостоятельно изменить (преобразовать) объект? Как определить уровень своего решения?

Актуализируя способы познания и преобразования объектов на основе признаков, приемы сужения поискового поля в игре «Да - Нет», ученики с помощью учителя отвечают на вопросы: Как описать объект по признакам? Как быстро найти нужный объект? Как придумать новый объект, изменяя признаки прототипа?

#### Таблица для изобретателя

Варьируя значения признаков, можно получать новые идеи. На этом принципе построен метод морфологического анализа. На занятиях дети знакомятся с новыми признаками, научаются строить составные признаки на основе «частей» и «места», знакомятся с морфологической таблицей и учатся на ее основе получать оригинальные идеи.

Метод морфологического анализа широко используется в науке и изобретательстве. Его эффективность во многом зависит от выбора признаков, значения которых варьируются в морфологической таблице, а также от самого спектра значений, который генерирует решатель проблемы. Однако эффективная морфологическая таблица еще не гарантирует решение проблемы. Изобретатель должен уметь выбрать из таблицы решения, подходящие под заданные условия. На этом занятии дети учатся оперировать морфологической таблицей с большей долей самостоятельности, добавляя новые значения признаков, и выбирать решение, подходящее для конкретной проблемной ситуации.

С помощью педагога ученики отвечают на вопросы: Как придумать новые признаки на основе признаков «части» и «место»? Как устроена морфологическая таблица? Как, используя морфологическую таблицу, получать новые оригинальные решения? Какие вопросы помогают сужать поисковое поле? Какова последовательность шагов по работе с морфологической таблицей? Как дополнить таблицу новыми значениями? Как выбрать из таблицы решение, подходящее под данные конкретные условия?

#### Где живет работа

Знакомство с понятием «работа» позволяет перейти от изучения и изменения объектов окружающего мира к изучению и изменению систем, в которых все признаки связаны определенным образом для достижения определенной цели. Это позволит осмысленно и целенаправленно строить изобретательские решения.

На этих занятиях дети знакомятся с инструментом «работа» (функция) и учатся определять главную работу объекта, пользуясь карточками-подсказками. Знакомятся с признаком «время» и формируют представление о том, что в разное историческое время работы выполняется разными объектами. В продуктивной деятельности изменяют объект, добавляя к основной работе дополнительные (основная работа сохраняется). На этапе оценивания идеи учатся самостоятельно использовать инструмент оценки – «изобретометр».

С помощью педагога ученики отвечают на вопросы: Как выявить положительные и отрицательные стороны объекта? Какие работы выполняют объекты, созданные человеком? Как и почему изменяются во времени объекты, которыми пользуется человек для выполнения определенной работы. Как изменить объект, чтобы он выполнял дополнительно новую работу? Как самостоятельно оценить свою идею?

#### Все работы хороши!

Один и тот же результат можно получить разными способами. На занятии дети выполнят мини-исследование, которое поможет им осознать этот факт. Кроме того ученики приобретут новый опыт анализа решений и устранения обнаруженных в них недостатков с помощью игры «хорошо- плохо», а также потренируются в сравнении объектов (поиске различий).

В ходе занятий ученик с помощью педагога ответит на вопросы: Как улучшить объект на основе анализа его «плюсов» и «минусов»? Как найти различия в однотипных объектах? Как найти разные способы получения одного результата?

#### Все – системы

На этих занятиях дети знакомятся с понятием «система», выясняют, что в искусственных системах части соединяются определенным образом для выполнения работы. Для исследования системы вводится инструмент – системный лифт, позволяющий рассматривать объект в его иерархии. Этот инструмент помогает им выполнить продуктивную деятельность – изменить объект таким образом, чтобы им можно было пользоваться в разной среде (другими словами, дети анализируют, какие изменения подсистем необходимы для того, чтобы согласовать объект с надсистемой).

Далее дети учатся различать эволюцию системы и историю жизни одной конкретной системы, рассматривая при этом три этажа иерархии (система, надсистема, подсистема). Такой подход позволит им в дальнейшем самостоятельно ставить вопросы для поиска информации. Опираясь на предоставленные учителем источники информации, дети заполняют паспорт системы и рассказывают о ней.

С помощью педагога ученики отвечают на вопросы: Чем отличается набор отдельных частей от целостной системы? Как построить системный лифт? Как нужно изменить части, чтобы объектом можно было пользоваться в разных надсистемах? Что нужно знать о «жизни» конкретной искусственной системы до и после периода ее применения? Как меняются надсистемы и части системы на протяжении ее существования? Как составить описание системы?

#### Строим идеал!

Полезные функции, реализуемые разными системами, продолжают обеспечивать необходимые потребности людей иногда на протяжении столетий, однако сами системы, их выполняющие закономерно сменяются одна другой. «Существование технической системы не самоцель. Система нужна только для выполнения какой-то функции (или нескольких функций)» (Г.С. Альтшуллер). Смена носителей функций осуществляется в направлении идеала. Повышение идеальности может осуществляться разными способами. На занятиях дети создают новое используя три способа: много функций сворачиваются в один объект (многофункциональность), объект заменяется на другие объекты или передает функцию надсистеме(передача функции), функция объекта сворачивается в подсистему.

Практически у каждой системы есть антисистема, предназначенная для выполнения противоположной функции. Часто противоположные функции объединяются в одной системе, что повышает ее управляемость. Продолжая осваивать способы повышения идеальности, дети оперируют не одной, а парой взаимно противоположных функций.

В итоге дети с помощью педагога отвечают на вопросы: Какими способами может передаваться функция объекта и какую пользу это приносит людям? Как изменить объект с помощью способов передачи функции? Что такое антисистема? Для чего в одном объекте – «домике» часто селятся противоположные работы (функции)? Как получить новый объект, перемещая работу в над- или в подсистему? Как получить новый объект, добавляя объекту новые работы?

#### Проект «Новая жизнь вещей»

Проблема вторичного использования отслуживших вещей является, с одной стороны, действительно актуальной, а с другой – хорошо понятна даже детям младшего возраста. Решение этой проблемы с применением изученных раннее инструментов позволяет детям найти интересные идеи, обладающие новизной. В данном курсе решению этой проблемы посвящен проект, который занимает минимум два занятия.

Если на этапе знакомства с проблемой и входа в проект дети осваивали способы применения изученных инструментов для поиска новой работы устаревшим вещам, то во второй части упор делается на самостоятельную работу детей в группах, получение реализуемых идей и их презентацию.

Работая над этим проектом, дети с помощью педагога отвечают на вопросы: Почему важно решать проблему повторного использования вещей? Какие инструменты нужно применить, чтобы найти идеи такого использования? Как отобрать идеи для реализации в проекте?

#### Проект «Карта изменений»

Любое изобретательское решение требует изменения признаков какого-то прототипа. Чтобы научиться изобретать, нужно уметь производить такие изменения. Этот проект предназначен для обучения детей способам изменения объектов. Поскольку существенную часть проекта занимает исследовательская деятельность, дети получают возможность приобрести умения наблюдать, выдвигать предположения и проверять их экспериментально

Во второй части проекта дети получают возможность подтвердить предположение о способах изменения значений признаков. Подтвердив правило изменений, они используют его в мини проекте, строя башню из подручных материалов.

В ходе выполнения этого проекта ученики с помощью педагога отвечают на вопросы: Как можно изменить значение признака? Как проверить предположение (гипотезу)? Как использовать полученное правило при выполнении творческой задачи?

####

#### Проект «Из противоположного – новое»

Противоречие – одно из базовых понятий ТРИЗ: системы совершенствуются путем разрешения противоречий. Этот проект закрывает занятия по программе и одновременно вводит детей в следующий этап обучения, где планируется использование адаптированного алгоритма решения изобретательских задач. На первом занятии реализуется исследовательская часть проекта: дети собирают копилку объектов с совмещенными противоположностями и определяют способы их совмещения.

В ходе первой части проекта дети с помощью учителя отвечают на вопросы: Как найти объекты, имеющие совмещенные противоположности? Как совмещаются противоположности в объекте? В каждом ли объекте есть совмещенные противоположности?

Во второй части проекта дети получают возможность применить в продуктивной деятельности освоенные раннее способы совмещения противоположностей. Конец занятия посвящен окончанию обучения и призван сформировать мотив к дальнейшему изучению курса ТРИЗ.

Ученики с помощью учителя отвечают на вопросы: Как сочинить загадку на основе совмещенных противоположностей и как такую загадку отгадать? Как создать объект, совмещая противоположные требования к нему? Чему мы научились на занятиях по ТРИЗ? Какие творческие продукты мы создали? Что хотели бы создать в дальнейшем?

#### Как решать проблему?

Выявленные в ТРИЗ законы развития систем позволяют осуществлять их направленное изменение на основе специально созданных алгоритмов. В данном блоке занятий школьники осваивают шаблон для решения изобретательской задачи – адаптированный алгоритм решения нестандартных проблем на базе ТРИЗ. Этим шаблоном они будут пользоваться в дальнейшем для решения проблем с ярко выраженным противоречием.

С помощью педагога школьники отвечают на вопросы: Как устроен шаблон для решения проблемы и как им пользоваться? Как грамотно определить, чью проблему мы решаем, какой объект надо выбрать для преобразования? Как формулируются противоположные требования к объекту? Как совмещаются противоположности для решения проблемы? Почему важно ориентироваться на идеальный результат? Как найти и выбрать подходящие ресурсы? Как оценить свое решение?

Завершение курса. Подготовка и проведение экскурсии по городу Изобретателей для родителей.

**1.4 Планируемые результаты**

**Личностные** **результаты:**

 У обучающегося будут сформированы осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;  основы экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления;

 У обучающегося будет развит опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

**Метапредметные результаты:**

 Обучающийся будет знать, как оценивать результаты выполнения многовариантных заданий с точки зрения оригинальности; оценивать предложенные решения проблем с точки зрения их вреда, пользы, необходимых затрат.

 Обучающийся будет:

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;

- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.

**Предметные** **результаты:**

 Обучающийся будет владеть доступными способами изучения природы и общества (наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др.)

 Обучающийся будет уметь:

* выдвигать предположения и проверять их экспериментально;
* решать проблемы, подбирая ресурсы и разрешая противоречие, сформулированное в явном виде;
* создавать с помощью учителя на базе изученных ранее инструментов конкретные методы и приемы, позволяющие ему выполнить проект и получить творческий продукт.

 Обучающийся будет знать способы изменения объектов, понятие «система», способы изучения и описания искусст­венных систем на основе инструмента «паспорт» системы.

 Обучающийся освоит :

* инструменты ТРИЗ : морфологическую таблицу, системный лифт, карточки признаков, морфологическую таблицу, карточки работ, ленту времени, паспорт системы, инструмент для оценки идей – изобрето­метр, а также игры, направленные на анализ и сравнение объектов по признакам, их группировку, классификацию, ранжирование.
* шаблон для решения изобретательской задачи – адаптированный алгоритм решения нестандартных проблем на базе ТРИЗ.

 Ниже приведены уровни творческих решений, получаемых детьми в процессе освоения программы. Предполагается, что освоение программы позволит детям получать решения на среднем и высоком уровнях, что будет свидетельствовать о достижении планируемых результатов освоения программы.

| **Критерии /**  **Уровни** | **Ниже минимального**  | **Минимальный**  | **Средний**  | **Высокий**  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Новизна | Предложено решение, близкое к известным прототипам | Предложено решение, отличающееся от прототипа вариацией значений его признаков | Предложено альтернативное решение, на основе значений признаков прототипа | Предложено новое решение, не имеющее признаков прототипа, но сохраняющее его функцию |
| Оригиналь-ность | Предложено самое популярное среди решений участников группы (высокая частотность) | Предложено одно из распространённых решений в группе (средняя частотность) | Предложено непопулярное решение участников группы (низкая частотность) | Предложено уникальное решение в группе (единичное решение) |
| Идеальность (эффектив-ность) | Предложенное решение имеет высокую затратность и низкую результативность | Предложенное решение оптимально по затратам и результатам | Предложенное решение имеет низкую затратность и высокую результативность | Предложенное решение не имеет затрат, но имеет высокую результативность |
| Значимость(полезность) | Предложенное решение не обладает значимостью (бесполезно) | Предложенное решение обладает личной значимостью (субъективно значимо) | Предложен-ное решение обладает значимо-стью для определён-ной группы людей (выбороч-ная значимость) | Предложен-ное решение обладает общечело-веческой значимо-стью (объективно полезно) |
| Гуманность, экологич-ность | Предложенное решение нарушает права, свободу, жизнедеятель-ность и безопасность человека (других живых существ), вредит природе, загрязняет окружающую среду | Предложенное решение учитывает права, свободу, жизнедеятель-ность и безопасность человека (других живых существ), не вредит природе, не загрязняет окружающую среду | Предложенное решение направлено на сохранение, обеспечение прав, свобод, жизнедеяте-льности и безопасности человека (других живых существ), сохраняет природу и окружаю-щую среду | Предложен-ное решение создает условия безопасного существова-ния человека (других живых существ), защищает природу и окружаю-щую среду |

**РАЗДЕЛ № 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**2.1 Условия реализации программы**

**1. Материально - техническое обеспечение:**

- Кабинет, слайды, презентации,

- Аудиторная доска.

- Интерактивная доска или мультимедийный проектор.

- Экспозиционный экран.

- Персональный компьютер учителя с выходом в Интернет

- Принтер (желательно – цветной).

- Раздаточные материалы – инструменты для работы в группах: карточки признаков, «бокс-преобразователь», карточки функций, карточки совмещенных противоположностей, морфологическая таблица, наглядность.

 **2. Учебно-методическое и информационное обеспечение:**

1. Методические материалы для учителя, размещенные на сайте поддержки экспериментальных площадок по ОТСМ-ТРИЗ педагогике: описание среды «Город изобретателей», описание инструментов, описание проблем и технологий их решения, примерные разработки занятий.

2.Программа курса.

3.Дидактическое оснащение: наглядность, презентации.

 **2.2 Оценочные материалы и формы аттестации.**

- Формы контрольных мероприятий: презентации, участие в олимпиадах, конкурсах, диагностические творческие задания, выставки детских творческих работ и их фотографии, анкетирование родителей и детей.

 - Поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий.

– Результаты выполнения практических заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно.

**2.3 Методические материалы**

 Курс включает систему заданий технологического комплекса по реализации инструментов ОТСМ-ТРИЗ, подборки дидактических игр проблемно-ориентированного характера и проблемных задач.

 Учебно-методическое обеспечение к программе представлено 1) шаблонами для организации групповой работы, 2) информационными копилками, 3) наглядными пособиями «карточки признаков», «карточки функций», «карточки противоположностей», «Изобретометр» – инструмент для оценки изобретений.

 Методическое обеспечение содержит описание игр и игровых заданий, а также описание проблем, которые детям предстоит решить в ходе освоения программы, и способов организации их решения.

**2.4 Календарный учебный график**

|  |  |
| --- | --- |
| Этапы образовательного процесса | 1 год |
| Продолжительность учебного года, неделя | 34 |
| Количество учебных дней | 34 |
| Продолжительность учебных периодов | 1 полугодие | 01.09.2022- 30.12.2022 |
| 2 полугодие | 09.01.2023- 16.05.2023 |
| Возраст детей, лет | 7 - 8 |
| Продолжительность занятия, час | 1 |
| Режим занятия | 1 раз/нед. |
| Годовая учебная нагрузка, час | 34 |

 **2.5 Календарный план воспитательной работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата проведения** | **Название мероприятия**  | **Форма проведения** |
| 1 | 21.10.2022 | Практическое занятие по изобретательству с использованием морфотаблицы « Фантазёры». | Практическое занятие в параллельном классе. |
| 2 | 14.03.2023 | Выставка работ ««Новая жизнь вещей»» | Выставка в рекреации школы |
| 3 | 16.05.2023 | Организация события для родителей «Экскурсия по городу Изобретателей» | Открытое занятие |

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

Нестеренко А.А. Программа курса по развитию творческого воображения (РТВ) на базе теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) для начальных классов базовой школы – 1994. Режим доступа: // <http://www.trizminsk.org/e/23302.htm>

Нестеренко А.А. Мастерская знаний: учебно-методическое пособие. – М., BookInFile, 2013 – 602 с.

Нестеренко А.А., Терехова Г.В. Современное состояние ТРИЗ - образования: анализ и перспективы развития: монография. – Германия: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. – 200 с.

Терехова Г.В. Уроки творчества: методический комплект: виртуальный сборник/ Международный образовательный проект «Джонатан Ливингстон». - 2010. ‑ Режим доступа: //<http://www.jlproj.org/this_bibl/html_bibl/cr_lessons_main.html>

Т.А. Сидорчук, А.В. Корзун. Воображаем, размышляем, творим…, Мозырь ООО ИД "Белый Ветер", , 2006 г.

Т.А.Сидорчук "Я познаю мир". Методический комплекс по освоению детьми способов познания., Ульяновск, 2015г.-136с

**СПИСОК САЙТОВ**

Сайт педагогического проекта «Джонатан Ливингстон» / <http://jlproj.org>

Сайт дистанционной поддержки экспериментальных площадок, развивающих образование на базе ОТСМ-ТРИЗ / <http://jlprojmoodle.org>

Сайт «ОТСМ-ТРИЗ технологии – учителям и родителям» / <https://sites.google.com/site/jlprus/>

Сайт фонда-архива Г.С. Альтшуллера / <http://altshuller.ru>

Сайт архива Николая Хоменко / <http://otsm-triz.org>

Сайт группы ОТСМ-ТРИЗ технологий / <http://trizminsk.org>

Молодежный сайт с библиотекой задач / <http://trizland.ru>