

# Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)» 1-4 классы

Занятия объединения «Теория решений изобретательских задач» относятся к обще интеллектуальному направлению развития личности.

## ***Раздел I. Планируемые результаты освоения программы по ТРИЗ***

Универсальные учебные действия (УУД) обеспечивают возможность каждому ученику самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты. Они создают условия развития личности и ее самореализации.

### ***Личностные результаты освоения программы***

- развитие нравственных качеств, творческих способностей;
- развитие умений соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами;
- развитие умения чувствовать красоту и выразительность речи, стремиться к совершенствованию собственного интеллекта;
- заинтересованность изобретательской деятельностью,
- интерес к изучению ТРИЗ;
- осознание ответственности за изобретение, направленное на пользу человечества.
- создание творческих альбомов, авторских книг.

### ***Метапредметные результаты освоения программы***

#### ***Регулятивные универсальные учебные действия***

- составление плана решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работа по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем выработка критериев оценки и определение степени успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.
- подготовка и презентация сообщений;
- подготовка и проведение викторин, конкурсов, олимпиад;
- планирование и выполнение мини-проектов;
- планирование и проведение мини-исследований;

#### ***Познавательные универсальные учебные действия***

- получение знаний знакового содержания;
- формирование творческой поисковой компетентности,
- комплексная работа с текстовым материалом, различными словарями;
- поиск необходимых информационных образовательных ресурсов;
- проведение простейших наблюдений;
- анализ и интерпретация результатов своих наблюдений;
- выявление закономерностей;
- строить рассуждения;

#### ***Коммуникативные универсальные учебные действия***

- организация учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- отработка умения слушать и вступать в диалог;
- обучение постановки вопросов;
- участие в коллективных творческих делах;
- сотрудничество со сверстниками и другими людьми;
- обучение владению диалогической и монологической речью;

- работа в группах;
- обсуждение проблем в группах;
- интервью с родителями, интересными людьми.

Данная программа напрямую связана с урочной деятельностью. Отбор тематики и проблематики общения на внеурочных занятиях осуществлён с учётом материалов программы начального образования и ориентирован на реальные интересы и потребности современных школьников с учётом их возраста, на усиление деятельного характера обучения в целом. Программа позволяет интегрировать знания, полученные в процессе обучения русскому языку и литературному чтению, математике и информатике, окружающему миру, изобразительному искусству, технологии, с воспитанием творческой личности и развитием творческого потенциала младшего школьника.

Основным достоинством программы ТРИЗ является её максимальная практическая ориентированность. Принцип преемственности данного курса на последующих этапах обучения можно реализовать в таких образовательных областях как естествознание (окружающий мир, биология, география), искусство (музыкальное и изобразительное), технология, филология и т.

***К концу 1 класса учащийся научится:***

- разбираться в позитивном значении фантазирования в жизни людей;
- знать основные геометрические формы, основные цвета радуги;
- делать зрительную характеристику предмета – размер;
- понимать понятие «вещество» и три агрегатных состояния вещества;
- знать понятия «объект», «система», «функция»;
- различать признаки предметов, воспринимаемые зрительно, на слух, на вкус, на ощупь;
- знать правила метода отсекающих вопросов (игру «Да-нет»);
- понимать «анalogии»

***Получит возможность научиться***

- *создавать фантастические образы при помощи рассматривания облаков, клякс, группирования различных геометрических форм, рисования по точкам;*
- *создавать новые цвета, смешивая основные цвета;*
- *сравнивать по размеру предметы, фантазировать, варьируя размер предмета;*
- *различать целое, части и группу предметов;*
- *отгадывать предметы по функции, объединять предметы по общей функции;*
- *играть в игру «Да-нет»;*
- *подбирать аналогии по форме, цвету, размеру, действию.*

***К концу 2 класса учащийся научится:***

- способностям объединения и различения предметов по элементам (надсистемам и подсистемам), функциям и другим признакам;
- правилам классификации объектов;
- управлять понятием «ресурс»;
- приёмам фантазирования «Оживление»;
- Пользоваться ключевым словом ТРИЗ - «идеальный конечный результат».

***Получит возможность научиться***

- *различать предметы по составу, функциям и другим признакам;*
- *классифицировать объекты;*
- *находить скрытые ресурсы объектов;*
- *применять для фантазирования приём «оживление»;*
- *находить идеальный конечный результат в проблемной ситуации.*

***К концу 3 класса учащийся научится:***

- методам и приёмам активизации творчества (прямая аналогия, личная аналогия, символическая аналогия, метод фокальных объектов, метод снежного кома),

- методам «фантастического сложения» (бином фантазии, полином фантазии) и «фантастического вычитания» (скрытые ресурсы)
- основным понятиям ТРИЗ (система, надсистема, подсистема; функция,
- уметь определять понятия: подфункция, надфункция; прошлое, настоящее и будущее системы; идеальный конечный результат, техническое противоречие).

***Получит возможность научиться:***

- *применять перечисленные выше методы и приёмы фантазирования и активизации творчества для создания собственных сюжетов,*
- *использовать эти методы для придумывания объектов, не существовавших ранее,*
- *строить фантастические гипотезы к предложенным ситуациям.*
- *предугадывать содержание текста по его части,*
- *устанавливать ассоциативные связи между объектами,*
- *находить несколько вариантов ответов на поставленные неоднозначные вопросы,*

- *анализировать предложенные ситуации с помощью системного подхода,*
- *вести диалог, высказывать свою точку зрения, отстаивать свою позицию и находить мужество изменить её, если она оказалась неправильной,*
- *осуществлять самоконтроль и самооценку.*
- *У учащихся должны быть сформированы коммуникативные навыки, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.*

***К концу 4 класса учащийся научится:***

- *–приёмам фантазирования «дробление–объединение», «ускорение–замедление», «смещение во времени»;*
- *– методам «снежного кома» и «золотой рыбки»;*
- *– методам «фантастического сложения» (произвольный префикс), фантастического вычитания (Робинзона Крузо);*
- *– способам разрешения проблемных ситуаций при помощи ресурсов;*
- *– способам применения «системного оператора» для разрешения проблемных ситуаций;*
- *– понимать триаду ТРИЗ: техническое противоречие, идеальный конечный результат, физическое противоречие;*
- *Приёмам матрёшка, копирование, наоборот, выход в другое измерение, обратить вред в пользу, использование гибких оболочек и тонких плёнок, посредник, самообслуживание; принципы предварительного действия и заранее подложенной подушки.*

***Получит возможность научиться:***

- *– применять изученные приёмы фантазирования для создания фантастических сюжетов и разрешения реальных проблемных ситуаций;*
- *– применять методы «снежного кома» и «золотой рыбки» для анализа и синтеза фантастических произведений;*
- *– применять метод «Робинзона Крузо» для поиска ресурсов;*
- *– использовать системный оператор для фантазирования и решения задач;*
- *– строить схему «пара технических противоречий» для проблемных ситуаций;*
- *– определять идеальный конечный результат для любого технического противоречия;*
- *– формулировать физическое противоречие для удовлетворения идеального конечного результата.*
- *– узнавать в готовых решениях изученные приёмы (принципы) устранения технических противоречий);*
- *– находить идеи разрешения противоречий при помощи изученных приёмов (принципов) разрешения противоречий.*

## Раздел II. Содержание курса ТРИЗ

**Курс рассчитан** на 135 часов, преподается в 1 классе – 33 часа в год, во 2-4 классах по 34 часа в год в каждом классе. Занятие по выбору обучающихся проводится:

1 класс – 30-35 минут, 2 – 4 классы – 40-45 минут.

### 1 класс - 33 часа

| № п.п. | Наименование разделов                    | Количество часов |
|--------|--|------------------|
| 1      | Введение в курс «ТРИЗ»                   | 1                |
| 2      | Форма предмета                           | 7                |
| 3      | Цвет предмета                            | 5                |
| 4      | Размер предмета                          | 4                |
| 5      | Понятие «Вещество»                       | 2                |
| 6      | Обобщение признаков предметов и объектов | 5                |
| 7      | Понятие «Функция предмета»               | 5                |
| 8      | Понятие «Аналогия»                       | 2                |
| 9      | Обобщение изученного материала           | 2                |
|        |  | =33              |

### 2 класс - 34 часа

| № п.п | Наименование разделов            | Количество часов |
|-------|----------------------------------|------------------|
| 1     | Поиск общего                     | 5                |
| 2     | Аналогия                         | 3                |
| 3     | Поиск различий                   | 3                |
| 4     | Классификация предметов          | 3                |
| 5     | Целое и его части                | 5                |
| 6     | Ресурсы                          | 4                |
| 7     | Приёмы фантазирования            | 5                |
| 8     | Идеальный конечный результат     | 3                |
| 9     | Закрепление изученного материала | 3                |
|       |                                  | =34              |

### 3 класс - 34 часа

| № | Наименование разделов              | Количество часов |
|---|------------------------------------|------------------|
| 1 | Развивающие игры по фантазированию | 10               |
| 2 | Методы и приёмы фантазирования     | 10               |
| 3 | Система. Функция                   | 9                |
| 4 | Противоречия                       | 5                |
|   |                                    | =34              |

### 4 класс - 34 часа

| № п/п | Наименование разделов                      | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1     | Приёмы и методы фантазирования             | 11               |
| 2     | Ресурсы. Ресурсы. Ресурсы                  | 2                |
| 3     | Системный оператор                         | 4                |
| 4     | Противоречия                               | 4                |
| 5     | Приёмы устранения технических противоречий | 13               |
|       |  | =34              |

Первая тема 1 класса включает один вводный урок, во время которого дети знакомятся с понятиями изобретение и изобретатели и с изобретателем теории изобретательства Генрихом Самуиловичем Альтшуллером.

Вторая тема посвящена форме предмета. Дети знакомятся с понятием «форма», рассматривают и преобразуют в новые образы облака и кляксы, строят знакомые объекты из геометрических фигур, рисуют по нескольким точкам на листе и осваивают «пальчиковую живопись».

В третьей теме «Цвет предмета» дети знакомятся с понятием «цвет», с семью цветами радуги, занимаются аппликациями и учатся получать новые цвета при помощи смешивания красок.

В четвёртой теме «Размер предмета» вводится понятие «размер», рассматриваются изменения размеров, сравнение предметов по их размерам.

Пятой теме «Вещество» посвящается один урок. В нём рассматривается понятие «вещество» и три агрегатные состояния вещества на примере воды.

В шестой теме дети знакомятся с понятиями «объект», «система», готовятся к восприятию понятия «функция», учатся отгадывать предметы по их частям или функциям, устанавливать связь между частями предметов. К уже известным визуальным признакам предмета добавляются слуховые, осязательные и вкусовые признаки. Таким образом, завершается и систематизируется представление детей о чувственных способах восприятия объектов.

В седьмой теме активизируется знание детей о функции в играх и упражнениях:

- рисование предмета, не рисуя его,
- придумывание нового названия предметам по их назначению (функции),
- объединение предметов по общей функции.

Как результат подготовительной работы по всему предыдущему материалу дети обучаются играть в игру «Да-нет», реализуя при этом метод отсекающих вопросов.

В восьмой теме дети знакомятся с понятием «аналогия», учатся искать сходство и различия предметов по форме, цвету, размеру, запаху, вкусу, функции.

В девятой теме обобщается весь изученный материал в играх («Да-нет», «Качели») и при составлении загадок.

Хоть курс называется «Развитие творческого воображения», фактически только последние 3 темы непосредственно направлены на развитие воображения, предыдущие шесть тем скорее являются пропедевтикой развития творческого воображения и направлены на осознанное использование всех способов чувственного восприятия.

Первая тема 2 класса направлена на поиск общего между предметами, их свойствами, функциями, подсистемами.

Во второй теме («Аналогия») суммируется информация из первой темы для поиска аналогий.

В третьей теме «Поиск различий» обращается внимание на поиск различий между похожими предметами.

В четвёртой теме «Классификация предметов» содержатся упражнения и игры на классификацию по наличию общих признаков.

В пятую тему «Целое и части» входят игры и упражнения на

- объединение отдельных частей в единое целое,
- на создание целого из отдельных частей,
- на создание целого с помощью восстановления недостающих частей.

В шестую тему «Ресурсы» вошло понятие «ресурсы», как скрытые свойства предмета, способы подбора нового использования предмета.

В седьмой теме изучается один приём фантазирования «Оживление предметов». Этот приём помогает создавать новые фантастические образы, фантастические рассказы.

В восьмой мой теме изучается идеальный конечный результат – раздел не только РТВ, но и ТРИЗ (теории решения изобретательских задач). Игра «Хорошо-плохо» и «Цепочки противоречий» изучается как пропедевтика технического противоречия. Исправление «плохо» на «хорошо» и даёт идеальный конечный результат.

В девятой теме закрепляется весь пройденный материал.

По сравнению с программой по РТВ для первого класса программа для второго класса является уже полноценным курсом РТВ, а не просто его пропедевтикой. Более того, разделы 4,5, 6 и 8 являются пропедевтикой изучения ТРИЗ в следующих классах.

В первый раздел программы **3 класса** включены следующие игры по фантазированию:

- фантастические гипотезы,
- что было потом,
- как бы вы поступили, если бы...
- поиск возможных причин,
- назови предмет, другими словами,
- верю – не верю,
- фантастическое вычитание,
- бином фантазии,
- полином фантазии,
- цепочки ассоциаций.

Особое внимание уделяется подготовительной работе к изучению понятия «противоречие». Помимо развивающих игр, в этот раздел включено изучение следующих тем:

- слова с противоположным значением,
- противоречивые свойства предметов,
- противоречивые действия предметов,
- противоречивые требования к предметам,
- противоречивые требования к выполнению задания,
- решение ситуационных задач с использованием приёма «наоборот».

Во второй раздел включены следующие темы:

а) Приёмы фантазирования:

- увеличение – уменьшение,
- оживление – окаменение,
- изменение свойств предметов.

б) Методы и приёмы активизации творчества:

- прямая аналогия,
- личная аналогия,
- символическая аналогия,
- метод фокальных объектов,
- метод снежного кома.

Подготовительная работа по ознакомлению учащихся с понятием «противоречие» включает в себя

- игру «хорошо – плохо»,
- игру «наоборот».

В третий раздел включены следующие темы:

- система, надсистема, подсистема,
- функция, подфункция, надфункция,
- настоящее, прошлое и будущее системы.

В четвёртый раздел включены темы:

- ключевые слова технического противоречия,
- идеальный конечный результат,
- пара технических противоречий,
- разрешение противоречий,
- решение задач.

Следует отметить, что три раза проводится олимпиадная работа (самостоятельная работа учащихся с последующим обсуждением их решения в классе).

На уроках учащиеся упражняются в подборе различных вариантов решения мыслительных задач и выборе среди них наиболее удачного, в решении нестандартных задач,

в выявлении нового в знакомом объекте, в комбинировании объектов и их частей с целью придумывания нового, не существовавшего ранее, в фантазировании и др.

В первый раздел программы **4 класса** включены приёмы фантазирования:

- увеличение-уменьшение,
- оживление-окаменение,
- дробление-объединение,
- изменение свойств предметов,
- ускорение-замедление,
- смещение во времени;

и методы фантазирования

- снежного кома,
- золотой рыбки,
- фантастическое сложение, в том числе произвольный префикс,
- фантастическое вычитание, в том числе метод Робинзона Крузо.

Во втором разделе «Ресурсы» ресурсы преподносятся как источник идей для решения проблемных ситуаций, рассматриваются ресурсы для сочинения стихов, предлагается их методическое использование.

В третьем разделе «Системный оператор» излагается двойственное использование системного оператора: для фантазирования и разрешения проблемных ситуаций.

В четвёртом разделе «Противоречия» кроме повторения понятий «техническое противоречие» и «идеальный конечный результат» вводится понятие «физическое противоречие». Активно используется схема конфликтов «Рожица» («Глазки», «Ротик»). Вводится один из принципов разрешения физических противоречий «разделение в пространстве». Сложные понятия ТРИЗ излагаются на простых доступных для детей примерах. Для решения используются пройденные приёмы фантазирования, системный оператор, ассоциации и аналогии.

В пятом разделе рассматриваются приёмы устранения технических противоречий Г.С. Альтшуллера и способы их применения для решения проблем.

Излагаются следующие приёмы:

дробление, объединение, матрёшка, копирование, наоборот, переход в другое измерение, обратить вред в пользу, использование гибких оболочек и тонких плёнок, посредник, самообслуживание, предварительного действия и заранее подложенной подушки.

Курс 4 класса называется «ТРИЗ и РТВ», так как равноправно излагаются как методы и приёмы развития воображения, так и методы ТРИЗ для разрешения проблемных ситуаций. Постепенное наращивание методов ТРИЗ в программах с 1 по 4 класс отражено в схеме. Пропедевтика заканчивается. Идёт прямое знакомство детей с классической ТРИЗ. Единственная уступка возрасту – подбор доступных для детского восприятия примеров и задач.

### **Раздел III. Тематическое планирование занятий по ТРИЗ**

#### **1 класс**

| № уро-ка                            | Тема занятия         | Количе-ство ча-сов | Виды деятельности и формы проведения занятий |
|-------------------------------------|----------------------|--------------------|--|
| <b>1 четверть – 8 часов</b>         |                      |                    |  |
| <b>Введение в курс ТРИЗ - 1 час</b> |                      |                    |  |
| 1                                   | Введение в курс ТРИЗ | 1                  | Игры на моделирование действий               |
| <b>Форма предмета - 7 часов</b>     |                      |                    |  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| 2  | Рассматривание неопределённых образов предметов               | 1 | Игры на моделирование действий. Составление загадок.  |
| 3  | Знакомство с понятием «форма»                                 | 1 | Игры на моделирование действий Кляксография. Создание и рассматривание клякс. Знакомство с понятием форма предмета.                                   |
| 4  | Создание образов предметов из разных геометрических фигур.    | 1 | Угадывание смоделированного действия. Возможности оператора оживления. Работа командой. Создание образов предметов из различных геометрических фигур. |
| 5  | Создание образов предметов из одинаковых геометрических фигур | 1 | Экскурсия. Идем на поиски формы. Составление загадок. Изменение формы предметов.  |
| 6  | Предметы из геометрических фигур                              | 1 | Пальчиковая живопись. Рисование по точкам. Изменение формы предметов.   |
| 7  | Закрепление понятия «форма»                                   | 1 | Игры на моделирование действий  |
| 8  | Творческая реализация понятия «форма»                         | 1 | Рисование по точкам. Игра «Муха».   |
| <b>2 четверть – 8 часов</b>                  |   |   |   |
| <b>Цвет предмета - 5 часов</b>               |   |   |   |
| 9  | Знакомство с понятием «цвет»                                  | 1 | Игры на моделирование действий Дорисовывание различных линий до целостного образа   |
| 10   | Знакомство с цветами радуги                                   | 1 | Сравнение двух объектов по разным основаниям.   |
| 11   | Получение новых цветов  | 1 | Угадывание смоделированного действия. Возможности оператора оживления.  |
| 12   | Закрепление понятия «Цвет»                                    | 1 | Создание образов предметов – аппликация из бумаги Соотнесение содержания рисунка и личного опыта.   |
| 13   | Как художники используют цвет?                                | 1 | Картинная галерея. Как художники используют цвет? Сравнение двух объектов по разным основаниям.   |
| <b>Размер предмета - 4 часа</b>              |   |   |   |
| 14   | Знакомство с понятием «размер»                                | 1 | Игры на моделирование действий  |
| 15   | Изменение размеров предметов                                  | 1 | Угадывание смоделированного действия. Возможности оператора оживления. Изменение размеров предметов.  |
| 16   | <i>Конкурс смекалистых</i>                                    | 1 | Конкурс команд (название, девиз, эмблема).  |
| <b>3 четверть – 9 часов</b>                  |   |   |   |
| 17   | Обобщение понятия «размер»                                    | 1 | Игра «Жучок» Сравнение двух объектов по разным основаниям.  |
| <b>Понятие «Вещество» - 2 часа</b>           |   |   |   |
| 18   | Понятие «вещество»  | 1 | Занятие в снежном городке. Моделируем объект. Возможности оператора оживления.  |
| 19   | Изменение состояния вещества                                  | 1 | Переход вещества из одного состояния в другое, на примере воды.   |
| <b>Обобщение признаков предметов 5 часов</b> |   |   |   |
| 20   | Знакомство с понятиями «объект» и «система»                   | 1 | Игры на моделирование действий). Игра на основе системного оператора. Признаки, воспринимаемые зрительно.   |
| 21   | Пропевка понятия «функция»                                    | 1 | Угадывание смоделированного действия. Возможности оператора оживления. Дорисовывание картинок рассеянного художника. Нахождение ошибок.               |
| 22   | Выявление признаков объекта и его частей                      | 1 | Объединение частей объекта» Отгадывание предмета по его части. Признаки, воспринимаемые на ощупь.   |
| 23   | Взаимосвязь между частями объекта                             | 1 | Игры на моделирование действий Установление связи между частями. Объединение частей объекта. Игра на основе системного оператора                      |
| 24   | Обобщение понятия «объект»                                    | 1 | Угадывание смоделированного действия. Воз-  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  |   | возможности оператора оживления. Системный анализ. Рисование предмета, не рисуя его   |
| <b>Понятие «Функция предмета» - 6 часов</b>    |  |   |   |
| 25   | Подготовка к работе с понятием «функция»         | 1 | Рисование предмета, не рисуя его». Придумывание нового названия предметам по их назначению (функции).   |
| <b>4 четверть – 8 часов</b>                    |  |   |   |
| 26   | Знакомство с понятием «функция»                  | 1 | Игры на моделирование действий». Придумывание нового названия предметам по их назначению (функции). Отгадывание предметов по их функции.  |
| 27   | Объединение предметов по общей функции           | 1 | Угадывание смоделированного действия. Возможности оператора оживления. Придумывание нового названия предметам по их назначению (функции). Объединение предметов по общей функции. |
| 28   | Игра «Да-нет». Закрепление понятия «функция»     | 1 | Игра «Да-нет». Применение типовых приемов фантазирования: «сделать наоборот», «живое-неживое».  |
| 29   | Игра «Да-нет». Закрепление понятия «функция»     | 1 | Угадывание смоделированного действия. Возможности оператора оживления. Придумывание нового названия предметам по их назначению (функции).   |
| <b>Понятие «Аналогия» - 2 часа</b>             |  |   |   |
| 30   | Знакомство с понятием «аналогия»                 | 1 | Игры на моделирование действий Соотнесение содержания рисунка и личного опыта. Игра «Да-нет». Объединение предметов по общей функции.   |
| 31   | Нахождение общего и различного между предметами. | 1 | Угадывание смоделированного действия. Возможности оператора оживления. Игра «Качели».   |
| <b>Обобщение изученного материала - 2 часа</b> |  |   |   |
| 32   | Практикум по темам «форма», «объект», «аналогия» | 1 | Игры на моделирование действий. Составление загадок.  |
| 33   | <i>Конкурс смекалистых</i>                       | 1 | Конкурс команд (название, девиз, эмблема).  |

## 2 класс

| № урока                       | Тема занятия                             | Количество часов | Виды деятельности и формы проведения занятий   |
|-------------------------------|--|------------------|--|
| <b>1 четверть – 8 часов</b>   |  |                  |  |
| <b>Поиск общего - 5 часов</b> |  |                  |  |
| 1                             | Объединение предметов по общим признакам | 1                | Описание предметов с использованием основных признаков. Объединение предметов по общим признакам. Смысловая связь между предметами   |
| 2                             | Установление связи между предметами      | 1                | Определение смысловой взаимосвязи между предметами. Знакомство с игрой «Поиск общего».   |
| 3                             | Объединение предметов по общей функции   | 1                | Экскурсия в парк. Объединение предметов по общей функции. Упражнения в установлении связи между предметами. Закрепление навыков поиска общего при помощи игры «Поиск общего» |
| 4                             | Объединение предметов по общему элементу | 1                | Отгадывание предметов по их признакам. Игра «Да – нет». Поиск общих признаков различных предметов. Игра «Поиск общего». Объединение предметов по одинаковому элементу        |
| 5                             | Обобщение по теме «Поиск общего»         | 1                | Упражнения на закрепление умений устанавливать связи между предметами. Упражнения на закрепление умений объединять предметы по наличию одинакового                           |
| <b>Аналогия - 3 часа</b>      |  |                  |  |
| 6                             | Аналогичные предметы                     | 1                | Составление загадки. Аналогичные предметы.   |

|  |  |    |  |
|--|--|----|--|
|  |  |    | Упражнения в подборе аналогичных предметов. Знакомство с игрой «Поиск аналогов».   |
| 7  | Практическая работа по установлению аналогий                       | 1  | Игра «У кого есть...» и «Поиск аналогов». Упражнения в подборе аналогов. Установление логических связей между предметами.  |
| 8  | Обобщение по теме «Аналогия».                                      | 1  | Установление аналогий между предметами. Игра «Поиск аналогов». Игра в слова. Составление «Лото». Рисование «Лото».   |
| <b>2 четверть – 8 часов</b>                    |  |    |  |
| <b><i>Поиск различий - 3 часа</i></b>          |  |    |  |
| 9  | Установление различий между похожими предметами.                   | 1  | Подбор аналогий. Игра в слова. Объединение предметов по общему признаку. Установление различий между похожими предметами. Игра «Поиск различий»  |
| 10   | Практическая работа по установлению различий.                      | 1  | Игра «Поиск отличий». Упражнения в установлении различий между похожими предметами   |
| 11   | Обобщение по теме «Поиск различий».                                | 1  | Установление различий между предметами. Виртуальное путешествие.   |
| <b><i>Классификация предметов - 3 часа</i></b> |  |    |  |
| 12   | Классификация предметов по общему признаку                         | 1  | Игра «Бывает, не бывает». Объединение предметов в группы по наличию общих признаков. Игра «Исключение лишнего слова».  |
| 13   | Упражнения в классификации предметов по общим признакам.           | 1  | Игра «Исключение лишнего слова». Создание образа по его элементу. Игра «Чудесные превращения». Классификация предметов по наличию общих признаков.   |
| 14   | Обобщение по теме «Классификация предметов»                        | 1  | Установление связи между предметами. Игра «Паровозик». Упражнения в выделении отличительных признаков предметов. Игра «Исключение лишнего слова». Рисование по представлению.  |
| <b><i>Целое и его части - 5 часов</i></b>      |  |    |  |
| 15   | Объединение отдельных частей в единое целое                        | 1  | Игра «Да – нет». Составление и отгадывание загадок. Упражнения в выделении отличительных признаков предметов. Игра «Исключение лишнего слова».   |
| 16   | Подготовка к ТРИЗовскому путешествию.                              | 1  | Командная игра. Составление загадок. Объединение предметов по наличию общих признаков. Игра на перемене «Поиск общего». Установление логической связи между предметами и объединение их в одну фразу   |
| <b>3 четверть – 10 часов</b>                   |  |    |  |
| 17   | Создание целого с помощью восстановления недостающих частей        | 1  | Составление загадок. Объединение предметов по наличию общих признаков. Игра «Поиск общего». Установление логической связи между предметами и объединение их в одну фразу. Игра «Три слов»  |
| 18   | Практическая работа по созданию целого путём восстановления частей | 1. | Игра «Паровозик». Подбор аналогов. Игра «Поиск аналогов». Игра «Поиск соединительных звеньев». Установление логических цепочек.  |
| 19   | Обобщение по теме «Целое и его части».                             | 1  | Игры «Поиск различий», «Поиск общего». Восстановление логической цепочки. Игра «Поиск соединительных звеньев». Составление цепочек аналогий.   |
| <b><i>Ресурсы - 4 часа</i></b>                 |  |    |  |
| 20   | Главная и второстепенная функции предметов                         | 1  | Придумывание новых названий предметам по их функции. Главная и второстепенная функции предметов. Объединение предметов по наличию одинаковой функции при помощи игры «Поиск общего». Использование ресурсов. Знакомство с игрой «Новое применение предмета». |
| 21   | Скрытые возможности предметов (ресурсы).                           | 1. | Закрепление понятий «главная и второстепенная функции предметов». Использование ресурсов. Иг-  |

|  |  |    |  |
|--|--|----|--|
|  |  |    | ра «Поиск общего»  |
| 22   | Использование ресурсов                                       | 1  | Отгадывание предмета по его функции. Главная функция предмета. Использование ресурсов. Упражнения в подборе нового использования предметов. Игра «Новое применение предмета» |
| 23   | Обобщение по теме «Ресурсы»                                  | 1. | Использование ресурсов. Упражнения в подборе нового использования предметов. Игра «Новое применение предмета». Составление загадок   |
| <b>Приёмы фантазирования - 5 часов</b>           |  |    |  |
| 24   | Знакомство с понятием «Оживления».                           | 1  | Игра «Мостики». Составление рассказа по опорной схеме. Игра «Оживление предметов, окружающих детей».   |
| 25   | Составление рассказов с помощью «оживления» предметов.       | 1  | Игра «Оживление предметов, окружающих детей». Составление рассказов с использованием «оживления предметов». Самостоятельная работа.  |
| 26   | Подготовка к ТРИЗовскому путешествию.                        | 1  | Игра «Оживление предметов, окружающих детей». Коллективная работа.   |
| <b>4 четверть – 8 часов</b>                      |  |    |  |
| 27   | Обобщение знаний о способе «оживления» предметов.            | 1  | Игра «Чудесные превращения». Определение главной функции предмета. «Упражнение на развитие фантазии. Игра «Оживление предметов, окружающих детей». Составление рассказов.    |
| 28   | Обобщение по теме «Приёмы фантазирования».                   | 1  | Создание фантастических образов. Задание на внимание. Игра «Бывает, не бывает».  |
| <b>Идеальный конечный результат - 3 часа</b>     |  |    |  |
| 29   | Идеальный конечный результат                                 | 3  | Запись сказок схемами. Индивидуальное сочинение сказок.  |
| 30   | Решение задач формулированием ИКР.                           |    | Составление сказок на свободно выбранную тему, по методу каталога с помощью метода ФО придумывание новых животных.   |
| 31   | ИКР вокруг нас.  |    | Составление банка данных об ИКР в жизни.   |
| <b>Закрепление изученного материала - 3 часа</b> |  |    |  |
| 32   | «Закрепление знаний по темам «Целое и его части», «Аналогия» | 1. | Игра «Цепочки слов». Установление связи между предметами. Игра «Поиск общего». Аналогия. Игра «Цепочки слов». Восстановление пропущенных звеньев.                            |
| 33   | Закрепление знаний по теме «Приёмы фантазирования».          | 1. | Игра «Цепочки слов». Установление смысловых связей. Составление рассказов способом оживления предметов.  |
| 34   | Конкурс Смекалистых  | 1  | Конкурс команд (название, девиз, эмблема).   |

### 3 класс

| № урока   | Тема занятия  | Количество часов | Виды деятельности и формы проведения занятий   |
|---|---|------------------|--|
| <b>1 четверть – 8 часов</b>                         |   |                  |  |
| <b>Развивающие игры по фантазированию- 10 часов</b> |   |                  |  |
| 1   | Фантастические гипотезы.                                      | 1                | Составление загадки-ловушки на основе использования омонимов или многозначных слов. Игра «Фантастические гипотезы». Игра «Что было потом». Создание целостного образа по данному элементу.   |
| 2   | Подбор фантастических и реальных решений проблемных ситуаций. | 1                | Загадки-ловушки на основе использования, не подходящего для объекта или не существующего у него признака. Игра «Как бы вы поступили, если бы обладали молодильными яблоками». Игра «Поиск возможных причин». Создание целостного образа по заданному элементу. |
| 3   | Противоречивые свойства                                       | 1                | Загадки-ловушки на основе использования при-   |

|  |   |    |   |
|--|---|----|---|
|  | предмета. Законы изменения.   |    | вычного для отгадчика признака объекта. Слова с противоположным значением. Игра «Верю - не верю». Изменение данного предмета с целью получения нового.  |
| 4  | Фантастическое вычитание  | 1  | Игра «Наоборот». Подбор предметов с противоположными свойствами. Игра «Фантастическое вычитание». Придумывание автомобиля без колёс. Кляксография.  |
| 5  | «Бином фантазии»  | 1  | Загадки-ловушки, где требуется указать предмет. Игра «Наоборот». Противоречивые требования к выполнению работы. Игра «Бином фантазии».  |
| 6  | Построение цепочек ассоциаций   | 1  | Игра «Наоборот». Противоречивые требования к предмету. Ассоциации к словам. Способы поиска ассоциаций. Построение цепочек ассоциаций  |
| 7  | Выбор пары объектов для фантазирования.   | 1  | Игра «Бином фантазии». Подбор ассоциаций к слову «солнце». Составление загадок про солнце по опорным схемам. Игра «Верю – не верю». Придумывание сказки про Колобка-великана. (Опережающее обучение: использование приёма фантазирования «Увеличение-уменьшение»).                              |
| 8  | Объединение двух предметов в одно целое с целью получения нового объекта, не существовавшего ранее. | 1  | Игра «Наоборот». Чтение рассказа, составленного по биному фантазии «помидор – космос». Анализ рисунков, демонстрирующих объединение двух предметов для получения третьего с новыми качествами. Создание собственного изобретения путём объединения заданного предмета с любым другим предметом. |
| <b>2 четверть – 8 часов</b>                      |   |    |   |
| 9  | Полином фантазии  | 9  | Противоречивые требования к выполнению заданий. Страшилки со счастливым концом. Полином фантазии.   |
| 10   | Подготовка к ТРИЗовскому путешествию №1.  | 10 | Два задания на вариативность мышления. Задание на выполнение противоречивых требований. Игра «Верю-не верю». Игра «Наоборот». Рисование по заданному учителем элементу. Кляксография.   |
| <b>Методы и приёмы фантазирования - 10 часов</b> |   |    |   |
| 11   | Приём фантазирования «Увеличение-уменьшение»  | 1  | Загадки-ловушки на внимание. Знакомство с приёмом фантазирования «Увеличение-уменьшение». Иллюстрирование сказки Джанни Родари «Усы сеньора Эджисто». Игра «Доскажи словечко». Решение ситуационной задачи. Создание лимерика.  |
| 12   | Изменяем размер фантастического объекта   | 1  | Подбор любых антонимов из сказки и по картинке. Подбор антонимов, имеющих отношение к размеру, силе или массе. Подбор предметов, которые могут изменять свои размеры, силу и массу. Составление сказок с помощью приёма фантазирования «Увеличение-уменьшение».                                 |
| 13   | Алгоритм фантазирования   | 1  | Игра «Наоборот». Коллективное фантазирование с помощью алгоритма фантазирования. Самостоятельное придумывание сказок или рассказов с помощью приёма «Увеличение-уменьшение», пользуясь алгоритмом фантазирования. Решение ситуационной задачи. Создание лимерика.                               |
| 14   | Приём фантазирования «Оживление-окаменение»   | 1  | Демонстрация учащимся приёма «Оживление-окаменение». Придумывание сказки, где главные герои – два неживых предмета. Придумывание загадки или сказки, где главные герои – буквы. Рисование по точкам.  |
| 15   | Приём «Изменение свойств предметов».  | 1  | Загадки про предметы с завуалированными названиями. Знакомство с приёмом фантазирования «Изменение свойств предметов». Фантазирование на тему «Если бы у человека на голове вместо во-  |

|                                   |   |   |  |
|-----------------------------------|---|---|--|
|                                   |   |   | лос росла трава»   |
| 16                                | Приём «Прямая аналогия».  | 1 | Выполнение заданий на выявление общих и различных свойств предметов. Составление загадок с помощью опорных вопросов. Работа над рифмой стихотворений. Приём активизации творчества «Прямая аналогия».  |
| <b>3 четверть – 10 часов</b>      |   |   |  |
| 17                                | Прием «Личная аналогия», «Символическая аналогия».                        | 1 | Игра «Хорошо-плохо». Работа над рифмой стихотворений. Личная аналогия – эмпатия. Символическая аналогия. Приём фантазирования «Изменение свойств предметов». Фантазирование на тему «Стекландия». Чтение сказки В.А.Сухомлинского «Стекланный Человек».  |
| 18                                | Метод фокальных объектов  | 1 | Игра «Составь целое из частей» (Загадка-шутка). Использование метода фокальных объектов для придумывания нового объекта. Рисование необычной кошки. Чтение сказки Джанни Родари «Страна, где нет ничего острого». Творческие работы детей по заданной теме.  |
| 19                                | Приём «Изменение свойств предмета».                                       | 1 | Игра «Составь целое из частей» (Загадка-шутка). Прием фантазирования «Изменение свойств предметов». Фантазирование на тему «Если бы человек научился летать». Рисование иллюстраций. Решение ситуационной задачи. Создание лимерика. Изменение объекта с помощью приписывания ему новых для него свойств.  |
| 20                                | Подготовка к ТРИЗовскому путешествию. Олимпиада №2                        | 1 | Игра «Составь целое из частей» (Загадка-шутка). Составление загадки с помощью опорных вопросов. Задание на сравнение предметов. Задание на выполнение противоречивых требований. Игра «Бином фантазии».  |
| <b>Система, функция - 9 часов</b> |   |   |  |
| 21                                | Понятия «система» и «подсистема»  | 1 | Понятие о «системе» и «подсистеме». Игра «Отгадай: С+С или С+ПС?». Игра «Поищи обязательные подсистемы для данных систем». Отгадывание предметов по их характерным частям. Придумывание учащимися загадок, в которых называется характерная для загадываемого предмета часть (подсистема). Придумывание учащимися загадок, в которых перечисляются 2-3 главные части предмета. Игра «Составь целое из частей» (Загадка-шутка). |
| 22                                | Определение подсистем предложенной системы                                | 1 | Построение структурной схемы системы «тетрадь». Игра «Загадочное яйцо». Создание фантастического растения.   |
| 23                                | Определение подсистем предложенной системы. Назначение подсистем          | 1 | Построение структурной схемы системы «чайник». Игра «Загадочное яйцо». Проектирование фантастического животного.   |
| 24                                | Нахождение обязательных подсистем для данных систем. Понятие «надсистема» | 1 | Нахождение обязательных подсистем для данных систем. Синтез системы из частей. Отыскивание лишнего предмета, не имеющего такой подсистемы, которая есть у остальных предметов. Понятие «надсистема». Игра «Системный лифт».  |
| 25                                | Понятие «функция системы»   | 1 | Понятие «функция системы». Функция (специальность) предмета в названии предмета. Называние предмета по его функции. Придумывание загадок, связанных с функциями предмета. Подбор предметов, выполняющих одну и ту же функцию. Подбор предметов, выполняющих противоположные функции. Отгадывание известных сказочных героев по их действиям.   |
| 26                                | Обобщение знаний о надси-   | 1 | Шаги системного анализа. Несколько примеров си-  |

|                               |  |   |  |
|-------------------------------|--|---|--|
|                               | стеме, системе, подсистеме, функции. Системный анализ                                    |   | стемного анализа. Фантазирование по поводу восторженных функций зонтика и его частей.  |
| <b>4 четверть – 8 часов</b>   |  |   |  |
| 27                            | Понятия «функция надсистемы» и «функция подсистемы»                                      | 1 | Понятия «функция надсистемы» и «функция подсистемы». Самостоятельный системный анализ. Обсуждение рисунков различных скафандров. Системный анализ системы «скафандр».  |
| 28                            | Знакомство с понятиями «настоящее, прошлое и будущее системы». Игра «Системный оператор» | 1 | Игра «Системный лифт». Биография системы. Системный оператор. Игра «Системный оператор». Самостоятельная работа.   |
| 29                            | Системный оператор   | 1 | Заполнение системного оператора, если занята только одна клетка. Заполнение системного оператора, если уже заполнены 4 клеточки. Изобретательская задача. Рассмотрение примеров изобретений, использующих для получения новых идей выход в надсистему.   |
| <b>Противоречия - 5 часов</b> |  |   |  |
| 30                            | Ключевые слова технического противоречия   | 1 | Игра «Хорошо-плохо». Понятие «техническое противоречие». Функции. Инструмент. Изделие.   |
| 31                            | Пара технических противоречий. Идеальный конечный результат (ИКР)                        | 1 | Построение технического противоречия из ключевых слов. Игра «Наоборот». Рожица по имени «Наоборот» (Модель пары противоречий и ИКР).   |
| 32                            | Разрешение противоречий путем формулирования ИКР   | 1 | Применение отрицаний в противоречиях. Составление пары противоречий для задачи о переправе через реку. Повторение понятий «система», «надсистема» и «подсистема» с целью применения этих знаний для разрешения противоречий. Объединение как приём разрешения противоречия. Временная ось системного оператора в решении задач. Примеры фантастических решений при помощи приёмов «Оживление» и «Изменение свойств предметов». Множество решений одной задачи. |
| 33                            | Решение задач  | 1 | Анализ задачи про траву. Опыт. Решение задачи про траву. Построение схемы «Рожица» для известной басни И.А.Крылова «Ворона и лисица». Объяснение решения лисицы. Построение схемы «Рожица» для задачи о живых цветах.  |
| 34                            | Подготовка к ТРИЗовскому путешествию. Олимпиада №3                                       | 1 | Поиск различных способов применения предметов. Нахождение надсистем данных систем. Классификация предметов. «Бином фантазии». Задание на наблюдательность. Изменение объектов с помощью приписывания новых для него свойств. Поиск различных способов применения предметов.  |

#### 4 класс

| № урока  | Тема занятия  | Количество часов | Виды деятельности и формы проведения занятий  |
|--|---|------------------|---|
| <b>1 четверть – 8 часов</b>                      |   |                  |   |
| <b>Приёмы и методы фантазирования - 11 часов</b> |   |                  |   |
| 1  | Повторение приёмов «Увеличение-уменьшение», «Оживление-окаменение». | 1                | Работа с приёмами «Увеличение – уменьшение». Приёмы «Уменьшение» и «Оживление» в русской народной сказке «Крошечка-Хаврошечка».   |
| 2  | Приёмы «Дробление-объединение», «Изменение свойств предметов»       | 1                | Знакомство с понятиями «дробление», «объединение». Приём фантазирования «Дробление-объединение». Поиск реальных аналогов фантастических ситуаций. Приём фантазирования «Изменение свойств предметов». Рисование иллю- |

|                                    |  |   |  |
|------------------------------------|--|---|--|
|                                    |  |   | страций или придумывание сказки на тему «Страна, где все люди сделаны из масла». Чтение сказки Джанни Родари «Страна, где все люди сделаны из масла».  |
| 3                                  | Приём «Ускорение-замедление»   | 1 | Что это такое: «быстрее», «медленнее»? Прием фантазирования «Ускорение-замедление». Составление сюжета рассказа с помощью алгоритма фантазирования. Закрепление знаний о приёме «Ускорение-замедление».  |
| 4                                  | Приём «Смещение во времени»  | 1 | Беседа о путешествиях во времени, известным детям по фильмам. Применение приёма фантазирования «Смещение во времени». Ассоциации с реальной жизнью. Цена времени.  |
| 5                                  | Обобщение по теме «Приёмы фантазирования»                                | 1 | Чтение рассказа Джанни Родари «Троллейбус номер 75». Выяснение приёма фантазирования, использование в рассказе. Соотнесение названия приёма фантазирования с описанием сути приёма. Сочинение фантастического рассказа. Информация о некоторых книгах и фильмах, в которых применяются изученные приёмы. |
| 6                                  | Метод «Снежного кома»  | 1 | Реальные и фантастические свойства предметов. Алгоритм сочинения сюжета фантастического рассказа по методу «Снежного кома». Метод «Снежного кома» в научно-фантастической литературе.  |
| 7                                  | Методы «Золотой рыбки»   | 1 | Название метода «Золотой рыбки». Алгоритм анализа фантастической ситуации по методу «Золотой рыбки». Совместное использование методов «Золотой рыбки» и «Снежного кома» для создания новых сюжетов.  |
| 8                                  | Методы «Фантастическое сложение» и «Произвольный префикс»                | 1 | Повторение и обобщение метода «Фантастическое сложение». Игра «Произвольный префикс».  |
| <b>2 четверть – 8 часов</b>        |  |   |  |
| 9                                  | Метод «Фантастическое вычитание». Знакомство с методом «Робинзона Крузо» | 1 | Фантастическое вычитание. Легендарный Робинзон Крузо. Метод «Робинзона Крузо».   |
| 10                                 | Практикум по использованию метода «Робинзона Крузо».                     | 1 | Основные правила метода «Робинзона Крузо». Тренировка в применении метода «Робинзона Крузо» (для объекта «шляпы»). Практическое применение метода для поиска ресурсов (для объекта «стаканы»).   |
| 11                                 | Конкурс "Большое ТРИЗовское путешествие". Олимпиада № 1                  | 1 | Задания на оживление предметов, на метод «Робинзона Крузо», на методы «Золотой рыбки» и «Снежного кома».   |
| <b>Ресурсы - 2 часа</b>            |  |   |  |
| 12                                 | Использование ресурсов при решении проблемных ситуаций.                  | 1 | Скрытые возможности предметов. Метод выявления ресурсов. Разрешение проблемных ситуаций при помощи ресурсов.   |
| 13                                 | Использование ресурсов при сочинении рассказов, стихов.                  | 2 | Учимся видеть ресурсы. Практические занятия по речевому творчеству. Чему научились.  |
| <b>Системный оператор - 4 часа</b> |  |   |  |
| 14                                 | Системный оператор.  | 1 | Система, подсистема, надсистема – объект, часть, группа. Назначение предмета – функция предмета. Биография объекта – прошлое, настоящее, будущее системы. Системный оператор.  |
| 15                                 | Фантазирование при помощи системного оператора.                          | 1 | Алгоритм фантазирования по «Системному оператору». Сочинение рассказов и сказок с использованием «Системного оператора».   |
| 16                                 | Решение задач при помощи системного оператора                            | 1 | Фантазирование по поводу «биографии объекта». Алгоритм решения задач по «Системному оператору». Изобретения с использованием «Системного   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | оператора».   |
| <b>3 четверть – 10 часов</b>                     |   |   |   |
| 17   | Повторение темы «Системный оператор».   | 1 | Системный лифт. Сочинение загадок через системный лифт. Биография систем. Фантазирование почти всерьёз по «Системному оператору»  |
| <b>Противоречия - 4 часа</b>                     |   |   |   |
| 18   | Углубление знаний о противоречиях.  | 1 | Знал ли Робинзон Крузо игру «Хорошо - плохо»? Игра «Умеет – не умеет». Строим технические противоречия. Противоречивые свойства в окружающем мире.  |
| 19   | ИКР и «физическое противоречие».  | 1 | Идеальное решение. Повторение схемы конфликтов и ключевых слов, используемых при формулировании технических противоречий и ИКР. Понятие о физическом противоречии.  |
| 20   | Приём «Разделение в пространстве».  | 1 | Схемы анализа задачи. Анализ проблемных ситуаций с использованием обобщённых схем. Приём «Разделение в пространстве». Самостоятельная работа по анализу противоречивой ситуации в сказке.   |
| 21   | Олимпиада № 2   | 1 | Использовать полученные знания на олимпиаде.  |
| <b>Приёмы устранения противоречий - 12 часов</b> |   |   |   |
| 22   | Приёмы «Дробление», «Объединение», «Матрёшка», «Копирование», «Наоборот».   | 1 | Объединить – разъединить. Хитрая Матрёшка. Принцип копирования. Принцип «Наоборот».   |
| 23   | Знакомство с понятием и принципом «Переход в другое измерение».   | 1 | Чтение и обсуждение первой части сказки. От прямой линии – к кривой линии (к площади). От площади – к объёму.   |
| 24   | Продолжение 1 знакомства с принципом «Переход в другое измерение»   | 1 | Закрепление знаний о новом понятии «Переход в другое измерение». Чтение окончания сказки. Наклоны и поклоны. Опыты.   |
| 25   | Продолжение 2 знакомства с принципом «Переход в другое измерение»   | 1 | Практическое использование поворачивания объекта. Использование обратной стороны площади.   |
| 26   | Продолжение 3 знакомства с принципом «Переход в другое измерение»   | 1 | Использование обратной стороны поверхности. Односторонняя поверхность – лист Мёбиуса. Чудеса листа Мёбиуса.   |
| <b>4 четверть – 8 часов</b>                      |   |   |   |
| 27   | Продолжение 4 знакомства с принципом «Переход в другое измерение». Обобщение знаний о принципе «Переход в другое измерение» | 1 | Применение листа Мёбиуса. Играем со светом. Обобщение знаний о принципе «Переход в другое измерение».   |
| 28   | Знакомство с принципом «Обратить вред в пользу»   | 1 | Обзор решений по проверочному заданию предыдущего урока. Принцип разрешения технических противоречий «Вред в пользу». Правила игры и организация игры «Война за столом переговоров. Формулирование выводов из проведённой игры. Чтение и беседа по поводу сказки. |
| 29   | Применение принципа «Обратить вред в пользу»  | 1 | Обзор результатов решения проверочной задачи и придуманных детьми концовок сказки «Деревня Скрягово». Пусть случится. Активное применение принципа «Обратить вред в пользу».  |
| 30   | Использование гибких оболочек и тонких плёнок   | 1 | Закрепление знаний о принципе «Обратить вред в пользу». Тонкие конструкции. Защитники от вредных воздействий внешней среды.   |
| 31   | Знакомство с принципами «Посредник» и «Самообслуживание»  | 1 | Понятие «посредник». Принцип «Посредник». Знакомство с принципом «Самообслуживание».  |
| 32   | Знакомство с принципами «предварительного действия» и «заранее подло-   | 1 | Повторение принципов «Посредник» и «Самообслуживание». Знакомство с принципом «предварительного действия». Знакомство с принципом «за-  |

|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
|    | женной подушки».                                   |   | ранее подложенной подушки».   |
| 33 | Обобщение по теме «Приёмы устранения противоречий» | 1 | Запомнить или понять смысл? Список принципов устранения противоречий. Игра тренинг для закрепления навыков определения используемых принципов. Примеры для анализа по группам. Образцы возможных ответов. |
| 34 | Олимпиада № 3                                      | 1 | Задания о ключевых словах в загадках, о принципах, использованных в сказках, стихах, иллюстрациях.  |

### **Раздел VI. Мониторинг оценки знаний по курсу ТРИЗ**

Оценка знаний и умений учащихся является важным звеном образовательной деятельности, от правильной постановки которой во многом зависит успех обучения.

Во время обучения учеников курсу ТРИЗ” используются следующие виды контроля:

**1. Повседневное наблюдение за учебной работой учащихся, который** позволяет учителю составить представление о том, как ведут себя учащиеся на уроках, как они воспринимают и осмысливают изучаемый материал, в какой мере они проявляют сообразительность и самостоятельность практических умений и навыков.

**2. Устный опрос** - индивидуальный, фронтальный. Учитель ставит учащимся вопросы по содержанию изученного материала и побуждает их к ответам. Этот метод является наиболее распространенным при проверке и оценке знаний.

**3. Тесты** зачетные или поурочные (рабочие) тесты для текущей оценки знаний учащихся на каждом занятии.

**4. Проектная деятельность** имеет большое значение, т.к. показывает возможность ученика практически использовать знаний, полученных на занятиях, умение работать индивидуально и в группах (парах), умение представить (презентовать) выполненный проект.

#### **Формы подведения итогов реализации программы**

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

## Критерии и показатели оценки творческих заданий

| Критерии                             | Показатели  |
|--------------------------------------|---|
| <b>«Новизна»</b>                     | Копирование объекта (ситуации, явления)   |
|                                      | Незначительные изменения в исходном объекте (ситуации, явления)                           |
|                                      | Качественное изменение прототипа  |
|                                      | Получение принципиально нового объекта (ситуации, явления)                                |
| <b>«Убедительность»</b>              | Убедительной считается обоснованная идея, описанная ребенком с достаточной достоверностью |
| <b>«Идеальность»<br/>(1 вариант)</b> | Не ориентируется на идеальный конечный результат  |
|                                      | Изменяет объект в направлении идеала  |
|                                      | Ориентируется на идеальный конечный результат   |
|                                      | Строит систему близкую к идеальной  |
| <b>«Идеальность»<br/>(2 вариант)</b> | Максимальная затратность, минимальный результат   |
|                                      | Затратность немного выше результативности   |
|                                      | Затратность немного ниже результативности   |
|                                      | Минимальная затратность, максимальный результат   |
| <b>«Методы творчества»</b>           | Использует метод проб и ошибок  |
|                                      | Использует методы активизации мышления, отдельные приемы фантазирования                   |
|                                      | Использует приемы разрешения противоречий, типовые приемы разрешения противоречий         |
|                                      | Использует АРИЗ, ЗРТС   |
| <b>«Цель»</b>                        | Цель и средства достижения известны   |
|                                      | Цель известна, новые средства ее достижения   |
|                                      | Новая цель, известны средства ее достижения   |
|                                      | Новая цель, новые средства ее достижения  |
| <b>«Значимость (ценность)»</b>       | Не значимо  |
|                                      | Значимо для себя  |
|                                      | Значимо для других  |
|                                      | Значимо для всех  |
| <b>«Ресурсы»</b>                     | Наличие всех ресурсов для достижения цели, ресурсы осознаны и явные                       |
|                                      | Ресурсы существуют в готовом виде, неосознанные, необходим поиск ресурсов                 |
|                                      | Преобразование имеющихся ресурсов в зависимости от цели                                   |
|                                      | Создание ресурсов для достижения цели   |
| <b>«Гуманность»</b>                  | Нарушение прав, свобод, жизнедеятельности, безопасности систем                            |
|                                      | Учет прав, свобод, жизнедеятельности, безопасности систем                                 |
|                                      | Спасение, сохранение, обеспечение жизнедеятельности, безопасности систем                  |
|                                      | Создание условий безопасного существования  |
| <b>«Субъективная оценка»</b>         | Не нравится   |
|                                      | Все равно   |
|                                      | Нравится  |
|                                      | Очень нравится  |

### *Список литературы*

1. Гин С.И. Мир человека. Программа и методические рекомендации по внеурочной деятельности в начальной школе: пособие для учителя 2 класса\\ \школа креативного мышления; Светлана Гин. -М.: ВИТА - ПРЕСС, 2018
2. Гин, Светлана. Мир фантазии. Программа и методические рекомендации по внеурочной деятельности в начальной школе: пособие для учителя 3 класса\\ \школа креативного мышления; Светлана Гин. -М.: ВИТА - ПРЕСС, 2018
3. Гин, Светлана. Мир логики. Программа и методические рекомендации по внеурочной деятельности в начальной школе: пособие для учителя 4 класса\\ \школа креативного мышления; Светлана Гин. -М.: ВИТА - ПРЕСС, 2018
4. Нестеренко А.И. Страна загадок. О развитии творческого мышления детей. ТРИЗ - ОТСМ. - СПб.: ИГ "Весь", 2017
5. Гин, Анатолий ТРИЗ - педагогика: учим креативно мыслить/Анатолий Гин. \_М: ВИТА - ПРЕСС, 2016
6. Гин, Анатолий Фактор успеха: учим нестандартно мыслить/А. Гин, М. Баркан. - М: ВИТА - ПРЕСС, 2016
7. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель. -М.: Детская литература, 1987.



