

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Забайкальского края

муниципального района «Агинский район»

МОУ Новоорловская СОШ

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета

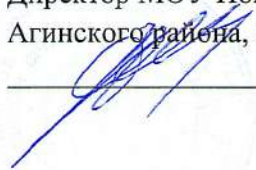
Протокол № 1

От «30» 08 2022 г.

Утверждаю

Директор МОУ Новоорловская СОШ

Агинского района, Забайкальского края

  
А. А. Зодбоев

**ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«ВВЕДЕНИЕ В ТРИЗ. ЮНЫЙ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ»**

Возраст учащихся: 8-10 лет

Срок реализации 2 года

Разработчик: Кривицкая Виктория Николаевна

Учитель начальных классов

Новоорловск 2022

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа «Введение в ТРИЗ. Юный изобретатель» является начальным этапом в обучении теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). Основными компетенциями, которые должны быть сформированы у обучающихся, осваивающих данную программу, являются навыки системного мышления, умение изменять системы во времени, умение прогнозировать развитие систем, навыки диалектического мышления, навыки исследовательской работы, навыки проектной деятельности.

Программа курса «Введение в ТРИЗ. Юный изобретатель» составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта НОО (*Приказ Минобрнауки РФ от 06.10.2009г. № 373, зарегистрирован Минюстом РФ 1.02.2011г., № 19644*);
- Примерной ООП образовательного учреждения;
- Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ г. Иркутска СОШ №80.

Данная программа составлена на основе авторских программ «Введение в ТРИЗ. Мастерская изобретателя» и «Курс развития творческого воображения для начальных классов средней школы» (автор Рубина Н.В.).

**Актуальность** данной программы состоит в том, что она позволяет разрешить противоречие между требованиями программ начального общего образования и потребностями учащихся в дополнительном материале, который дети смогли бы быстро перенести на другие предметы и использовать при решении любых жизненных проблем.

**Направленность программы:** научно-техническая.

**Новизна:** на основе системы компонентов изобретательского мышления, созданного преподавателями ТРИЗ, разработана методика диагностики изобретательского мышления. Программа «Введение в ТРИЗ. Юный изобретатель» состоит из блоков, разработанных на основе системы компонентов изобретательского мышления.

**Основная цель программы:**

- формирование изобретательского мышления и интереса к научно-исследовательской деятельности с помощью методов ТРИЗ.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

- получение и преобразование информации;

- расширение кругозора в области исследовательской и изобретательской деятельности;
- изучение методов решения изобретательских задач;
- изучение простых методов ведения исследовательской работы;
- знакомство с миром исследовательских и изобретательских задач.

***Развивающие:***

- развитие творческих способностей, научно-исследовательского мышления и изобретательности обучающихся;
- развитие познавательной активности и способности к реализации творческого потенциала личности;
- развитие потребности обучающихся в изобретательской деятельности;
- развитие специальных навыков решения исследовательских и изобретательских задач.

***Воспитательные:***

- воспитание ценных личностных качеств: трудолюбия, ответственности, аккуратности, предприимчивости, патриотизма, культуры поведения и бесконфликтного общения;
- воспитание интереса к профессиям в области изобретательского творчества в соответствии с осознаваемыми собственными способностями;
- пробуждение любознательности, интереса к науке и технике и ее истории в нашей стране и за рубежом, желания вести научно-исследовательскую работу.

## **II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА**

**Отличительные особенности программы:**

- занятия проводятся в форме мастерской, в которой новые знания возникают в результате совместной творческой деятельности обучающихся и педагога;
- реализация программы предполагает постепенное формирование у детей младшего школьного возраста изобретательского и научно-исследовательского стиля мышления, что готовит их к проведению самостоятельной проектной и исследовательской работы.

**Условия реализации программы:** по программе могут обучаться дети, проявившие интерес к изобретательской деятельности с любым уровнем подготовки; занятия проводятся в разновозрастных группах не более 20-25 человек.

**Сроки реализации программы:** программа рассчитана на 2 года обучения (2, 3 классы) по 34 часа в год.

Данная программа напрямую связана с урочной деятельностью. Отбор тематики и проблематики общения на внеурочных занятиях осуществлён с учётом материалов таких программ начального образования, как «Школа России», «Начальная школа 21 века», «Перспектива» 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 (биология, физика, химия), искусство (музыкальное и изобразительное), технология, филология и т.д.

Преподавание ТРИЗ в начальной школе в рамках перехода на новые стандарты строится на основе **деятельностного подхода** и нашло своё применение в использовании проблемно-диалогической технологии. Данная технология обеспечивает широкие возможности учащимся овладению знаниями, умениями, навыками, компетентностями личности, способностью и готовностью к познанию мира, обучению, сотрудничеству, самообразованию и саморазвитию.

Особенности реализации программы «Введение в ТРИЗ. Юный изобретатель» заключаются в том, она состоит из двух содержательных линий, каждая из которых предполагает организацию определённого вида внеурочной деятельности обучающихся и направлена на решение своих целей.

Первая содержательная линия. **«Развитие творческого воображения (РТВ)»** - 2 класс.

Цель – научить целенаправленному фантазированию через систему дидактических игр.

В его основу положен тренинг поиска ассоциаций («похож на ...»). Используются приёмы фантазирования Джанни Родари. Младшие школьники выполняют упражнения по развитию творческого воображения и мышления. Через постановку проблемы и поиска её решения младшие школьники учатся грамотно создавать фантастические предметы, образы, истории. В процессе создания фантастики у обучающихся формируются нравственные и эстетические представления, целостная система взглядов на мир, способность следовать нормам поведения в обществе под девизом «Не навреди!»

Вторая содержательная линия. **«Системное мышление»** - 3 класс.

Цель – активизировать логику мышления ребёнка, умение видеть предметы и явления во взаимосвязи с другими объектами, его творческий потенциал, заложить основу для фундамента диалектического мышления через специальные упражнения РТВ, основанных на главных понятиях ТРИЗ.

**Формы организации внеурочной деятельности** по итогам изученных тем на занятиях ТРИЗ разнообразны:

- по результату: поделки (игрушки, рисунки, модели, макеты и т.д.)
- по мероприятиям: спектакли, викторины, конкурсы, выставки...
- по количеству детей: индивидуальные, групповые или коллективные презентации.
- по использованию информационных технологий: создание рисунков, живых картинок, текстов на компьютере.

С целью достижения качественных результатов желательно, чтобы учебный процесс был оснащён современными техническими средствами, средствами изобразительной наглядности, игровыми реквизитами. С помощью мультимедийных элементов занятие визуализируется, вызывая положительные эмоции у школьников и создавая условия для успешной деятельности каждого ребёнка.

Во время каникул образовательная деятельность может видоизменяться (спектакли, викторины, конкурсы, выставки, совместные праздники с родителями и т.п.)

Каждое занятие состоит из двух частей – теоретической и практической. Теоретическую часть преподаватель планирует с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся.

Программа предусматривает проведение занятий, интегрирующих в себе различные формы и приёмы игрового обучения, изобразительной, литературно-художественной, физической и проектной деятельности.

#### **Модель занятия:**

- Разминка (упражнения на координацию, на внимание, «пальчиковая» гимнастика, проговаривание скороговорок);
- Проверка домашнего задания;
- Вход в урок («да-нетка», фокус, загадка);
- Новая тема (сюжетная игра);
- Психотехнические игры;
- Упражнения на развитие речи или создание творческого продукта;

- Подведение итогов.

Модель занятия позволяет заранее учесть смену форм и видов деятельности обучающихся, что способствует поддержанию интереса к занятию. Конечно, не всегда удается точно следовать модели. Занятия по ТРИЗ разнообразны, могут быть использованы другие модели занятий.

#### **Методы организации учебно-познавательной деятельности:**

- словесные - беседа, рассказ, монолог, диалог;
- наглядные - демонстрация иллюстраций, рисунков, макетов, моделей, открыток, чертежей, учебных фильмов, презентаций и т.д.;
- практические - решение творческих заданий, изготовление моделей, макетов и др.;
- репродуктивные - работа по шаблонам, калькам;
- проблемно-поисковые - изготовление изделий по рисунку, по собственному замыслу, решение творческих задач,
- индивидуальные - задания в зависимости от достигнутого уровня развития учащегося;
- метод проектов используется на занятиях в течение всего периода обучения.

Он позволяет детям активно использовать полученные на занятиях знания и умения научно-исследовательской и изобретательской деятельности для реализации задуманного проекта; способствует социализации обучающихся, развитию их коммуникативной культуры.

#### **Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности.**

Занятия по ТРИЗ - это всегда маленькое открытие. Даже маленькие успехи в познании самого себя и окружающего мира делают необыкновенно привлекательным весь процесс обучения.

**Методы контроля** - выставки, контрольные задания в конце каждой темы в процессе обучения.

### **III. ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

#### **Личностные результаты**

Первый год обучения

Ученик получит возможность научиться:

- оценивать простые ситуации и однозначные поступки как «хорошие» или «плохие» с позиции общепринятых нравственных норм;

- постепенно понимать, что жизнь не похожа на «сказки» и невозможно разделить людей на «хороших» и «плохих»;

#### Осмысление

- объяснять, почему конкретные однозначные поступки можно оценить как «хорошие» или «плохие» («неправильные», «некрасивые») с позиции известных и общепринятых правил;

#### Самоосознание

- объяснять самому себе: что я делаю с удовольствием, а что – нет (мотивы), что у меня получается хорошо, а что нет (результаты);

#### Самоопределение

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за «своих» - близких и друзей;
- выбирать поступок в однозначно оцениваемых ситуациях на основе сопереживания в радостях и бедах за «своих»: близких, друзей, одноклассников;

#### Поступки

- выбирать поступок в однозначно оцениваемых ситуациях на основе сопереживания чувствам других, не похожих на тебя людей, отзывчивости к бедам всех живых существ;
- признавать свои плохие поступки.

#### Второй год обучения

Ученик получит возможность научиться:

- оценивать простые ситуации и однозначные поступки как «хорошие» или «плохие» с позиции общепринятых общечеловеческих ценностей (справедливости, свободы), российских гражданских ценностей, важности учёбы и познания нового, важности бережного отношения к здоровью человека и к природе потребности в «прекрасном» и отрицания «безобразного»;

- отделять оценку поступка от оценки самого человека (плохими и хорошими бывают поступки, а не люди);

- отмечать поступки и ситуации, которые нельзя однозначно оценить как хорошие или как плохие;

#### Осмысление

- объяснять, почему конкретные однозначные поступки можно оценить как «хорошие» или «плохие» с позиции общечеловеческих и российских гражданских ценностей;

#### Самоосознание

- объяснять самому себе: что во мне хорошо, а что плохо (личные качества, черты характера), что я хочу (цели, мотивы), что я могу (результаты);
- осознавать себя гражданином России (что связывает меня с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России);

#### Самоопределение

- испытывать чувство гордости за свой народ и проявлять эти чувства в добрых поступках;
- осознавать себя ценной частью многоликого мира, уважать иное мнение, не допускать оскорблений, высмеиваний;
- формулировать самому правила поведения, общие для всех людей, всех граждан России;

#### Поступки

- выбирать поступок в однозначно оцениваемых ситуациях на основе правил и идей (ценностей) важных для всех людей, в том числе ради «своих», но вопреки собственным интересам;
- признавать свои плохие поступки и отвечать за них.

#### Метапредметные результаты

##### Регулятивные универсальные действия

##### Первый год обучения

##### Ученик научится:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя или самостоятельно;
- высказывать свою версию, пытаясь предлагать способы её проверки;
- использовать необходимые средства (детский конструктор, пластилин, фломастеры, и т.д.), работая по предложенному плану;

##### Ученик получит возможность научиться:

- совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем;

- по ходу работы сверять действия с целью, находить и исправлять ошибки совместно с учителем;

- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем, сравнивая результат с целью.

Второй год обучения

Ученик научится:

- выдвигать версии решения проблемы (противоречие), осознать конечный результат (ИКР), выбирать из изученных приёмов разрешения противоречий нужный и самостоятельно использовать средства достижения разрешения противоречия;

- составлять план решения изобретательских задач, решения проблем творческого характера совместно с учителем;

- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы, различая результат и способы действий;

- в диалоге осознавать причины своего успеха и неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Ученик получит возможность научиться:

- обнаруживать и формулировать проблему, определять цель учебной деятельности, проекта (тему) с помощью учителя и самостоятельно;

- выдвигать версии решения проблемы, прогнозировать результат, самостоятельно искать средства достижения цели;

- планировать решение проблемы, учебной задачи, осуществление проекта совместно с учителем;

- работая по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, приборы, средства ИКТ);

- сверять свои действия с целью, находить и исправлять ошибки по ходу работы с помощью учителя и самостоятельно;

- определять степень успешности решения учебной задачи, проблемы, осуществления проекта, исходя из цели и имеющихся критериев;

- в диалоге с учителем совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

### **Коммуникативные универсальные действия**

Первый год обучения

Ученик научится:

- высказывать свою мысль (в беседе, в ходе выполнения задания) в виде одного предложения или небольшого текста;
- учиться задавать с помощью учителя вопросы на понимание устного высказывания или составленного рассказа;
- объяснять смысл основных понятий РТВ и ТРИЗ;
- воспринимать на слух информацию, данную в явном виде;
- замечать различия своей и иной точек зрения;
- выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в группе и следовать им.

Ученик получит возможность научиться:

- воспринимать на слух информацию, данную в неявном виде;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Второй год обучения

Ученик научится:

- высказывать своё мнение (в монологе или диалоге) и обосновать его, приводя аргументы (разные средства, в т.ч. ИКТ);
- вести диалог с собеседником, выступая в функции «автора» и «понимающего»;
- принимать другую, не похожую на свою, точку зрения;
- интерпретировать (понимать и оценивать) текст творческого характера;
- распределять и выполнять различные роли (лидер, исполнитель, критик, и др.) в коллективном решении проблемы, задачи;
- вырабатывать и принимать коллективные решения;
- предотвращать и преодолевать конфликты, в том числе уважительно относиться к позиции другого человека, идти на взаимные уступки, влиять на поведение друга через взаимный контроль и оценку действий.

Ученик получит возможность научиться:

- высказывать и при необходимости отстаивать своё мнение, подтверждая его аргументами, а их – фактами (учитывая ситуацию, задачу, используя разные средства, в т.ч. ИКТ);

- самостоятельно вести диалог с собеседником, выступая в функции «автора» и «понимающего»;
- понимать другую, не похожую на свою точку зрения;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать), последствия коллективных решений;
- взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.

### **Познавательные универсальные действия**

#### **Первый год обучения**

Ученик научится:

- сравнивать и группировать предметы по нескольким основаниям;
- находить закономерности в расположении фигур по значению двух и более признаков;
- приводить примеры последовательности действий сочинённых сказок на основе приёмов фантазирования Джанни Родари;
- составлять небольшие письменные тексты, ответы на вопросы, результаты выполнения работы (устно и письменно).

#### **Второй год обучения**

Ученик научится:

- самостоятельно предполагать или с помощью учителя, какая информация нужна для решения изобретательской задачи;
- извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация, ресурсы Интернет и т.д.);
- сравнивать, классифицировать, объединять факты и явления, относить объекты к известным понятиям ТРИЗ;
- определять причины явлений, событий, делать выводы на основе обобщения знаний;
- создавать модели объекта, используя метод «Моделирования Маленькими Человечками» объекта и представлять его в знаково-символической форме;
- представлять информацию в виде таблицы, схемы, в том числе ИКТ.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения изобретательской задачи;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- анализировать, сравнивать, классифицировать, объединять факты, абстрактные понятия, относить объекты к известным понятиям ТРИЗ;
- использовать полученную информацию на занятиях ТРИЗ в проектной деятельности под руководством учителя-консультанта.

#### **К концу 1 года обучения обучающиеся должны**

##### ***Иметь представление:***

- об общих характеристиках систем (система – целое, состоящее из элементов; система – часть надсистемы; система в целом обладает системными свойствами);
- о приемах фантазирования;
- о приемах разрешения противоречий.

##### ***Уметь:***

- определять, что и как можно узнать о системе;
- применять знания о системах, их свойствах и функциях для описания различных объектов;
- изменять свойства, функции, структуру систем с помощью приемов фантазирования;
- прогнозировать последствия предлагаемых изменений;
- вести наблюдения.

#### **К концу 2 года обучения по программе обучающиеся должны**

##### ***Знать:***

- общие характеристики систем (система - целое, состоящее из элементов, система - часть надсистемы, все связано со всем - взаимосвязи и взаимодействия между системами);
- начальные подходы к решению изобретательских задач (свойства и функции - ресурсы для решения задач);
- начальные подходы к прогнозированию развития систем (системы изменяются во времени);

- методики сочинения сюжетов для сказок.

#### **Уметь:**

- выделять возможно больше элементов систем; выделять возможно больше надсистем для данной системы;
- переносить систему в другие надсистемы; выделять элементы системы, необходимые для решения задачи, устанавливать взаимосвязи между элементами системы, а также между
  - различными системами;
  - - выделять возможно больше свойств и функций систем;
  - Выделять свойства и функции систем, необходимые для решения задачи;
  - переносить свойства и функции одной системы на другие;
  - прогнозировать изменения систем во времени (линия прошлое - настоящее - будущее);
  - определять, что и как можно узнать о системе;
  - применять знания о системах, их свойствах и функциях для описания различных объектов;
  - составлять короткие сказки, используя изученные методики.

## **IV. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **Первый год обучения**

**Тема 1. Что из чего состоит? Что где находится? (1 ч.)** (система - целое, состоящее из частей, система - часть надсистемы): знакомство с предметом: что такое воображение, зачем нужно его развивать, чему мы научимся; целое обладает новыми свойствами; мир систем - невозможно найти не систему; системы очень разные - технические, биологические, художественные, социальные; системы существуют не сами по себе, а в окружении и взаимосвязи с другими системами; любое изменение системы влияет на всю надсистему; все связано со всем.

**Тема 2. Что такое; кто какой? (1 ч.)** (свойства систем): все системы похожи друг на друга и отличаются своими свойствами; нет двух совершенно не похожих друг на друга предметов: все неповторимо и уникально, нет в мире двух, настолько не похожих друг на друга предметов, чтобы невозможно было найти что-то общее между ними.

**Тема 3. Как узнать? (1 ч.)** (органы чувств человека, каналы восприятия): как обнаружить те или иные свойства систем; тренировка внимания, ловкости и точности движений; особенности различных каналов восприятия (зрительного, аудиального и кинестетического); решение задач на обнаружение.

**Тема 4. Кто что умеет или для чего? (1 ч.) (функции систем):** для выполнения той или другой функции необходимы системы с определенными свойствами; свойства системы по-разному проявляются в разных надсистемах, в разных взаимодействиях; необычные применения обычных предметов.

**Тема 5. Стекланный город (обобщение) (1 ч.):** чем больше у системы различных свойств, тем разнообразнее ее применение; изменение любого свойства влияет на всю систему; система с новыми свойствами по-другому взаимодействует с другими системами.

**Тема 6. Что было и что будет? (1 ч.) (изменения систем во времени):** все изменяется во времени; изменение во времени как прием решения задач; сегодня первый день всей твоей будущей жизни, постарайся не потерять его.

**Тема 7. Сказки о системах (повторение) (1 ч.):** сказка может повстречаться повсюду; сказка, как и любая система, состоит из частей; сказку можно увидеть, услышать, почувствовать; все в сказке взаимосвязано. Сказочные описания (развитие речи).

**Тема 8. Сказки от слова «почему?» (1 ч.):** любой процесс или любое событие можно представить в виде отдельных кадров, что позволяет увидеть временные взаимосвязи. Работа по методике сочинения сказок от слова "почему?"

**Тема 9. «Испорченные» сказки. Сказки наоборот. Сказки с продолжением (1 ч.):** сказка - система, как любая система состоит из частей, изменяется часть - изменяется и вся система. В разных надсистемах системы ведут себя по-разному, проявляют разные свойства. "Испортив" сказку, дети начинают интуитивно чувствовать ее структуру, взаимосвязи внутри сказки.

**Тема 10. Конструктор для сказок. Карты Проппа (4 ч.):** занятия, посвященные картам Проппа, построены с использованием русских народных сказок, сказок Андерсена, братьев Гримм, Пушкина и др. Изучение структуры сказки. Знакомство с картами Проппа. Сочинение сказок с использованием структуры сказки, выявленной В.Я. Проппом. Игры с картами Проппа.

**Тема 11. "Сказка ложь, да в ней намек..." (пословицы) (3 ч.):** методика сочинения пословиц. Как могла появиться такая пословица - сказочные истории. Раскадровка сказки. Сочинение пословиц по раскадровке сказки.

**Тема 12. Путешествие по сказкам (обобщение) (1 ч.):** сочинение сказки с помощью любой из изученных методик. Иллюстрации к сказке. Постановка сценок из сказки.

**Тема 13. Знакомство с городом Фантазий. Картотека - первый шаг на пути к творчеству (1 ч.):** научиться мысленно изменять окружающие системы, прогнозировать возможные последствия таких изменений, выявлять причины нежелательных последствий

(т.е. какие подсистемы или свойства системы привели к этим последствиям); ведение картотек по самым разным направлениям как способа организации научно-исследовательской работы младших школьников. Для чего нужна картотека. Как правильно вести работу по созданию картотеки. Оформление первых карточек.

**Тема 14. Морфологический анализ; метод фантастического вычитания (1 ч.):** достоинства и недостатки метода морфологических таблиц. Получение фантастических идей с помощью метода морфологической таблицы. Любая система развивается, преодолевая свои проблемы или разрешая противоречия. Для того, чтобы лучше понять функции той или иной сложной системы, бывает интересно посмотреть, что изменится, если эта система исчезнет.

**Тема 15. Необыкновенные обитатели г. Фантазий (прием оживления) (1 ч.):** подбирая черты характера, которыми может обладать тот или другой предмет, дети учатся анализировать и себя, и своих одноклассников, ведь вымышленный персонаж они невольно сравнивают с окружающими людьми. Необходимо обратить внимание и на работу по развитию речи. Придумывая нового героя для своей истории, необходимо пользоваться вполне конкретными приемами, что является очень хорошей подготовкой к новым темам: приемы фантазирования, методика решения задач.

**Тема 16. Волшебный магазин (МФО: метод фокальных объектов) (1 ч.):** переноса свойства одной системы на другую, иногда очень далекую, обучающиеся учатся видеть связи между системами, глубже понимают, что стоит за тем или иным свойством. Сочинение сказок для рекламы столь необычного товара может стать хорошим началом для интересной творческой деятельности.

**Тема 17. Приемы фантазирования (4 ч.):**

уменьшение - увеличение; объединение - разъединение; (1ч.) наоборот; (1ч.) ускорение - замедление; перемещения во времени. (1ч.) бином фантазии (Дж. Родари). (1 ч.)

Применяя приемы фантазирования, сначала вместе с учителем, а затем и самостоятельно и, что очень важно, вполне осознанно, младшие школьники получают возможность разобрать весь мир по частям, почти как игрушку, чтобы затем, соединив, получить свой, оригинальный, нестандартный взгляд на мир, чтобы понять, как он устроен. На примере применения приема наоборот в художественных произведениях (“Королевство Кривых Зеркал”, “Сказка о потерянном времени” и др.) можно показать, как с помощью приемов фантазирования получить фантастические ситуации и построить на их основе сказку или фантастическую повесть. Прием ускорение - замедление предоставляет хорошую возможность организовать для обучающихся веселые, подвижные упражнения,

причем использовать такие упражнения для отдыха, снятия напряжения, переключения на другой вид деятельности, можно на любом другом уроке. Перемещение во времени - еще один хороший пример для того, чтобы показать взаимосвязи внутри сложной системы.

**Тема 18. Мир трудных задач. (Противоречия). "Не было бы счастья, да несчастье помогло" (1 ч.):** формулировка противоречия помогает, не перебирая множество вариантов, быстро найти решение задачи.

**Тема 19. "И холодное, и горячее..." Физическое противоречие (1 ч.):** в данном случае большую роль может сыграть понимание и автоматическое использование знаний, умений и навыков по выявлению и нахождению противоположных свойств. Необходимо достичь понимания каждым учеником данного материала, т.к. он является базой для построения методики решения задач. Проверить насколько глубоко усвоена тема можно при решении задач, поэтому нужно предоставить каждому ученику в устной или письменной форме возможность самостоятельно решить 2-3 задачи. Можно сделать из решения задач увлекательный конкурс, перенести их решение домой. Это упражнение является одновременно и способом набрать фонд примеров применения приемов разрешения противоречий. Без этого фонда невозможно будет организовать поисковую деятельность детей при изучении приемов разрешения противоречий. И т.к. у детей будет возможность собрать такой фонд не только на уроке, но и дома, можно предложить им формуляр для оформления соответствующих карточек:

1. Противоречие.
2. Способ разрешения.
3. Источник информации.

Лучшей тренировкой по формулированию противоречий является, конечно, решение. Противоречивые загадки.

**Тема 20. "Ступайте, сани, домой сами..." (идеальность). Проект "Идеальная парта" (2 ч.):** закон стремления к идеальности - один из основных законов развития технических систем. Стремление к идеальности - надежный критерий правильности выбранного направления решения задачи. Особое внимание нужно уделить способам обнаружить неявные свойства и способам изменить свойства. Работа в исследовательском проекте дает возможность обобщения и применения на практике системного подхода, методов решения задач, навыков работы с картотекой.

**Тема 21. "Используй то, что под рукой, и не ищи предмет другой" (ресурсы) (1 ч.):** максимальное использование имеющихся в системе ресурсов - одно из самых важных условий решения творческой задачи. Какие бывают ресурсы. Решение задач. Мобилизация

ресурсов для преодоления модельной конфликтной ситуации (задачи Робинзона). Информация, каналы восприятия, язык жестов, интонация, мотивы и т.п. - ресурсы для решения межличностных задач. Необычное использование привычных предметов.

**Тема 22. Решение задач из различных областей знаний (3 ч.):** использование изученных правил для решения задач из различных областей знаний (техника, биология, история и др.).

**Тема 23. Проект "Идеальный город" (1 ч.):** работа по небольшому исследовательскому проекту (история города, городской транспорт и др. проблемы города). Проект "Идеальный город" является продолжением знакомства с методами прогнозирования на основе ТРИЗ.

### **Второй год обучения**

**Тема 1. Введение. "Шкала "Фантазия - 2" (1 ч.):** Тема "Шкала Фантазия-2" - это своеобразное подведение итогов проведенной работы. Методика решения задач (повторение).

**Тема 2. Противоречия, идеальность, ресурсы (2 ч.):** Для повторения методики решения задач можно выбрать самые разнообразные формы. Это могут быть и конкурсы на лучшие решения задач с подготовленными заранее призами. И уроки-путешествия в историю различных технических систем, на которых дети сами смогут сделать изобретения, встречающиеся на пути развития техники. Итогом повторения может стать небольшая проверочная работа в которой дети будут иметь возможность показать все умения и навыки, приобретенные ими по теме "методика решения задач".

**Тема 3. Приемы разрешения противоречий (4 ч.):** Тема "Приемы разрешения противоречий" требует свободного владения целым рядом правил и понятий. Это, прежде всего, «системный оператор», свободное владение системными переходами. Ведь одно из главных преимуществ методики Теории Решения Изобретательских Задач заключается в последовательном применении механизмов, позволяющих без пустого перебора вариантов изменять именно те свойства системы, именно теми приемами, которые позволяют достичь нужного результата при наименьших затратах времени, материалов и энергии. При работе по выявлению приемов разрешения противоречий дети еще раз убеждаются в преимуществах работы с фондом, организованным в картотеку.

**Тема 4. Схема решения задач (4 ч.):** При изучении схемы решения задач важно показать, что применение простых правил значительно сокращает поиск решения. Кроме

того, решение, найденное по этим правилам, всегда сильнее, интереснее полученного долгим перебором вариантов.

**Тема 5. Синтез задач (картотека) (4 ч.):** Методика синтеза задач - одна из наиболее трудных тем. Преподавателю необходимо самому приобрести достаточно большой опыт работы с задачами, чтобы суметь помочь своим обучающимся увидеть проблемную ситуацию и научить превращать ее в занимательную задачу с увлекательным сюжетом. Многим детям не хватает терпения и усидчивости, чтобы каждый раз подробно заполнять довольно большой формуляр. При разборе задачи с классом дети увидят какие преимущества для такой работы дает подробный формуляр. Итоговый урок по теме "Синтез задач" может превратиться в игру.

**Тема 6. Диагностическая контрольная работа (1 ч.):** Активное использование системного оператора для решения задач. Навыки работы с картотекой: выбор формы карточек для сбора той или иной информации, простейший анализ полученной картотеки (например, иллюстрация того или иного приема разрешения противоречий, прослеживание истории систем по картотеке, прогнозирование развития систем по данным картотеки). Использование схемы для решения задач. Навыки работы с текстом: поиск противоречий, выявление способов их разрешения, построение сюжета задачи.

**Тема 7. Метод Маленьких Человечков (ММЧ) (5 ч.):** Метод маленьких человечков позволяет в доступной и очень наглядной форме показать суть физических процессов и явлений. Обучающиеся получают возможность увидеть любой объект, любое свойство так, как будто они рассматривают в микроскоп эти системы, причем дети сами могут изменить любое свойство и сразу увидеть результат этого изменения. Чтобы моделирование человечками не превратилось в вырисовывание каждого из них в тетради, можно заранее приготовить небольшие жетончики с изображением человечков в различных состояниях.

**Тема 8. Практикум по решению задач (6 ч.):** Тема "Практикум по решению задач" - это возможность для учителя познакомить детей с любым из своих увлечений, переведя свой опыт в задачи или проблемные ситуации, требующие решения, анализа с помощью изученных механизмов мышления. Решая вместе с детьми задачи, учитель сможет сделать немало удивительных открытий там, где казалось все давно изучено. Уроки решения задач можно провести в форме путешествия по лабораториям ученых, причем в роли ученых могут выступить сами дети.

**Тема 9. Диагностическая контрольная работа (2 ч.):** ДКР за второе полугодие третьего класса - это итог всей проделанной в начальной школе работе. Каждой теме должно быть посвящено отдельное задание, но задания должны быть построены таким

образом, чтобы можно было проследить, какими правилами или приемами воспользовался ученик для выполнения этого задания. На что обратить внимание: работа по системному оператору; применение приемов фантазирования для создания фантастических ситуаций; работа с различными литературными жанрами (загадки, пословицы, сказки, фантастические рассказы); работа с картотекой; методика решения задач (противоречия, ИКР, ресурсы, приемы разрешения противоречий); ММЧ.

**Тема 10. Повторение изученного в 3-м классе. Работа по проектам (5 ч.):**

Проекты могут быть связаны с историей развития технических, биологических, художественных и других систем; проектированием и моделированием новых систем, что предполагает решение, возникающих задач; сбором картотек; написанием фантастических рассказов, сказок, историй и т.д.

| №                   | Тема                                                                           | Кол-во часов |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Второй класс</b> |                                                                                |              |
| 1                   | Что из чего состоит? Что где находится?                                        | 1            |
| 2                   | Что такое; кто какой?                                                          | 1            |
| 3                   | Как узнать?                                                                    | 1            |
| 4                   | Кто что умеет или для чего?                                                    | 1            |
| 5                   | Стеклянный город (обобщение)                                                   | 1            |
| 6                   | Что было и что будет?                                                          | 1            |
| 7                   | Сказки о системах (повторение)                                                 | 1            |
| 8                   | Сказки от слова «почему?»                                                      | 1            |
| 9                   | «Испорченные» сказки. Сказки наоборот. Сказки с продолжением                   | 1            |
| 10                  | Конструктор для сказок. Карты Проппа                                           | 4            |
| 11                  | "Сказка ложь, да в ней намек..." (пословицы)                                   | 3            |
| 12                  | Путешествие по сказкам (обобщение)                                             | 1            |
| 13                  | Знакомство с городом Фантазий. Картотека - первый шаг на пути к творчеству     | 1            |
| 14                  | Морфологический анализ; метод фантастического вычитания                        | 1            |
| 15                  | Необыкновенные обитатели г. Фантазий (прием оживления)                         | 1            |
| 16                  | Волшебный магазин (МФО: метод фокальных объектов)                              | 1            |
| 17                  | Приемы фантазирования.                                                         | 4            |
| 18                  | Мир трудных задач. (Противоречия). "Не было бы счастья, да несчастье помогло." | 1            |
| 19                  | "И холодное, и горячее..." Физическое противоречие                             | 1            |
| 20                  | "Ступайте, сани, домой сами..." (идеальность). Проект "Идеальная парта"        | 2            |
| 21                  | "Используй то, что под рукой, и не ищи предмет другой" (ресурсы)               | 1            |
| 22                  | Решение задач из различных областей знаний                                     | 3            |
| 23                  | Проект "Идеальный город"                                                       | 1            |
|                     | <b>ИТОГО:</b>                                                                  | <b>34</b>    |
| <b>Третий класс</b> |                                                                                |              |
| 1                   | Введение. "Шкала "Фантазия - 2"                                                | 1            |
| 2                   | Противоречия, идеальность, ресурсы                                             | 2            |
| 3                   | Приемы разрешения противоречий                                                 | 4            |

|    |                                                        |    |
|----|--------------------------------------------------------|----|
| 4  | Схема решения задач                                    | 4  |
| 5  | Синтез задач (картотека)                               | 4  |
| 6  | Диагностическая контрольная работа                     | 1  |
| 7  | Метод Маленьких Человечков (ММЧ)                       | 5  |
| 8  | Практикум по решению задач                             | 6  |
| 9  | Диагностическая контрольная работа                     | 2  |
| 10 | Повторение изученного в 3-м классе. Работа по проектам | 5  |
|    | ИТОГО:                                                 | 34 |

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **Список основной литературы**

1. Вольтов А.В. Модели основной образовательной программы образовательного учреждения: опыт регионов. Начальная школа. – М.: Просвещение, 2011. – 110 с.
2. Горячев А.В., Иглина Н.И. Всё узнаю, всё смогу. Пособие по проектной деятельности в начальной школе (2-4 классы). – М.: Баласс, 2010. – 64 с.
3. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2010.- 223 с.
4. Димитрова Т.В. Сто фантазий в голове. Самара, 1996. – 131 с.
5. Зайка Е.В. Попробуй использовать на занятиях РТВ. // ТРИЗ № 3.2.92 с. 83.
6. Нестеренко А.А. «Кит и кот»// ТРИЗ № 2.2.91.с 60.
7. Нестеренко А.А. Страна загадок. Петрозаводск, 1994.
8. Родари Джанни Грамматика фантазии: Введение в искусство придумывания историй. М.: Прогресс, 1978.
9. Фельдштейн Д.И. Образовательная система «Школа 2100». Федеральный государственный образовательный стандарт. Примерная основная образовательная программа. В 2-х книгах. Книга 1. Начальная школа. Дошкольное образование. – М.: Баласс, 2011. – 192 с.
10. Флореску Р.С. Приёмы фантазирования в ИЗО. // ТРИЗ № 2.2.91.

### **Список литературы для учителя**

1. Абатьянова Л.А., Иванова Т.А.. Развитие мышления и познавательных способностей младших школьников конспекты занятий, упражнения и задания. – Волгоград: Учитель, 2010. – 87 с.
2. Гин С.И. Мир фантазии: Методическое пособие для учителей начальной школы. Библиотека учителя начальной школы.- М.: Вита-Пресс, 2001.-128 с.
3. Димитрова Т.В. Сто фантазий в голове. Самара, 1996. – 131 с.

4. Нестеренко А.А. «Кит и кот»// ТРИЗ № 2.2.91.с 60.
5. Нестеренко А.А. Страна загадок. Петрозаводск, 1994.
6. Родари, Джанни Грамматика фантазии/ Джанни Родари; пер. с итал. Ю.А. Добровольской. - М.: Самокат, 2011. – 240 с.

#### **Список литературы для обучающихся**

1. Кислов А.В. Развивающие рассказы для дошкольников и младших школьников «Приключения в мире идей школьника Микки и его друзей». – СПб: Речь, 2008. – 128 с., илл.
2. Некрасов А. Приключения Капитана Врунгеля. М.: НПО «Геолит», 1992. – 191с.
3. Распэ Э. Приключения барона Мюнхаузена. М, Дом, 1992. – 104 с.
4. Родари Джанни Грамматика фантазии: Введение в искусство придумывания историй. М.: Прогресс, 1978.
5. Шустерман З. Г. Новые приключения Колобка, или Наука думать для больших и маленьких. М.: Прогресс, 1993.
6. Шустерман М.Н. Шустерман З. Г. Новые приключения Колобка, или Развитие талантливого мышления ребёнка. – СПб.: Речь, 2006. – 208 с.