

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Пензенской области**

**Управление образования г. Пензы**

**МБОУ СОШ №36 г. Пензы**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО  
начальных классов

---

Куницина Е.Н.  
протокол №3 от «29»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Педагогический совет

---

Исаева О.П.  
протокол №12 от «30»  
августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

---

Сафронова Е.Г.  
№27-од от «30» августа  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«Развитие творческих способностей (ТРИЗ)»**

для обучающихся 1 – 4 классов

**г. Пенза 2023**

**ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**«РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ»**  
**(ТРИЗ)**

**С.И. Гин**

**Пояснительная записка**

Одним из показателей качества современного образования является формирование креативных способностей личности. Особую значимость проблема развития креативности приобретает в связи с важностью выявления, поддержки и сопровождения не только одаренных детей. Идеи креативности заложены в ФГОС 2,0: компетентный человек должен быть способен решать как стандартные, так и нестандартные проблемы, которые ставит перед ним жизнь. Кроме того, креативность является частью функциональной грамотности школьников в структуре Международного исследования PISA. А в национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» делается акцент на том, что «ребята будут вовлечены в исследовательские и творческие занятия, чтобы научиться изобретать, понимать и осваивать новое». И если для ВУЗов количество изобретений, сделанных студентами, считается одним из важнейших показателей, существенно влияющих на его рейтинг, то для школы количество изобретений, сделанных учащимися, никакого значения не имеет. Для самих школьников более важными оказываются победы на олимпиадах, чем победы на научно-практических конференциях, в основе которых лежат исследовательские задачи. Освоение ТРИЗ (теории решения изобретательских задач) даст возможность научиться решать творческие открытые задачи, так как предоставляет инструменты, позволяющие увеличить эффективность их решения. Кроме того смена образовательной парадигмы, выдвигание на первый план в обучении системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов резко повышают востребованность идей применения ТРИЗ в школе.

В настоящее время общепризнанной целью использования ТРИЗ-технологии в школе считается воспитание творческой личности, подготовленной к стабильному решению нестандартных задач в различных областях человеческой деятельности. В этом отношении ТРИЗ полностью соответствует задачам современного образования по формированию творческих, созидательных способностей личности в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» и Концепцией модернизации Российского образования. И если для выполнения традиционных задач образования существуют отлаженные многими десятилетиями нормативные, организационные, управленческие, информационные, методические механизмы, то для выполнения инновационных задач образования такие механизмы только создаются. ТРИЗ-технология может стать их конструктивной основой, поскольку содержит мощный технологический

инструментарий, который позволит создать в современной школе образовательную среду, обеспечивающую воспитание творческой личности.

### **Новизна программы**

1. Программа обладает комплексными свойствами и является системообразующей, поскольку сочетает в себе ряд подходов (системный, функциональный, диалектический, психологический), дающих в совокупности возможность проводить обучение школьников как в рамках отдельного предмета, так и путем интеграции этих подходов со всеми другими предметами. В результате из самостоятельных предметов может быть выстроена целостная система на единой методологической основе.

2. Программа знакомит обучающихся с адаптированными для детей алгоритмическими методами обработки информации, которые по существу являются универсальными учебными действиями (УУД) и могут использоваться для освоения любых знаний.

3. Посредством использования алгоритмических методов обучающиеся выполняют задания, формирующие представление о школьных предметах как единой системе знаний.

4. Обучение построено на формулировании и решении большого количества задач с неоднозначным ответом, требующим нравственного выбора.

5. Решает задачи преемственности «уровень начального общего образования – уровень основного общего образования», являясь логическим продолжением программы «По ступенькам ТРИЗ», составленной Екатериной Пчелкиной, специалистом ТРИЗ (г. Санкт-Петербург) для обучающихся начальной школы. По сути данная программа может быть использована в любом классе на уровне основного общего образования.

**Цель программы:** активизация творческих способностей школьников через формирования у них творческого стиля мышления на основе ТРИЗ.

### **Задачи программы:**

1. Познакомить обучающихся с рядом базовых инструментов и подходов ТРИЗ.

2. Развить навыки осознанного использования инструментария ТРИЗ для решения задач в различных областях деятельности (опыт социальной адаптации, самостоятельной творческой работы в учебе и повседневной жизни).

3. Сформировать активную жизненную позицию, опирающуюся на внутреннюю мотивацию к обучению; интерес, чувство успеха, уверенность в своих силах и способностях, тем самым помочь в снятии страхов, мешающих самостоятельно решать возникающие проблемы.

4. воспитать потребность в развитии личных творческих задач, связанных с познанием окружающего мира.

Процесс организации и проведения занятий предполагает следующие **виды деятельности**: поисковая, исследовательская, проектная, творческая, игровая, коммуникативная.

**Формы организации** внеурочной деятельности: учебное занятие, креатив-бой, креатив-театр, интеллектуальная игра, занятие-исследование.

**Место программы в ООП ООУ**: программа является частью Содержательного раздела основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 36 г. Пензы

### **Результаты освоения курса «Развитие творческих способностей»**

#### **К концу первого класса обучающиеся будут знать:**

- цвета радуги;
- признаки отличия шара от круга, квадрата от куба;
- признаки отличия твердого вещества от жидкого;
- назначение различных органов чувств;
- возможность изменения объектов во времени;
- последовательность описания объекта при помощи системного оператора («многоэкранки»);

будут уметь:

- описывать объекты ближайшего окружения по признакам «цвет, форма, размер, вещество»;
- понимать относительность размера «для кого? для чего?»;
- описывать объекты и ситуации ближайшего окружения по признакам: «вижу? слышу? ощущаю запах? пробую на вкус? дотрагиваюсь?»
- выделять основные части объекта ближайшего окружения и их назначение;
- описывать объекты ближайшего окружения при помощи системного оператора («многоэкранки»).

#### **К концу обучения во втором классе обучающиеся будут знать:**

- адрес;
- назначение различных частей тела;
- основные профессии;
- возможность тренировки внимания и памяти;
- способы поднятия настроения;

- понимать необходимость здорового образа жизни;

- понимать ошибочность поспешных выводов;

будут уметь:

- описывать развитие человека при помощи системного оператора («многоэкранки»);

- анализировать объекты и ситуации ближайшего окружения «Чем (для чего) хорошо? Чем (для чего?) плохо?»

### **К концу обучения в третьем классе обучающиеся будут знать:**

- критерии оценки творческих работ;

- иметь представление о приемах «морфологический анализ», «метод фокальных объектов» (без введения терминов);

- иметь представление о приемах фантазирования Дж. Родари;

будут уметь:

- сочинять загадки при помощи алгоритма;

- сочинять метафоры при помощи алгоритма;

- использовать приемы «увеличение – уменьшение», «оживление», «наоборот» для сочинения сюжета сказки.

### **К концу обучения в четвертом классе обучающиеся будут знать:**

- правила сравнения объектов;

- приемы решения логических задач;

- правила построения определения;

- существование различных типов отношений между понятиями;

будут уметь:

- сужать круг поиска при отгадывании «да-нетки»;

- заполнять таблицу «Общие и отличительные признаки объектов»;

- находить ошибки при классификации объектов ближайшего окружения;

- сочинять загадки и сюжеты сказок по аналогии.

## Содержание курса

### ПЕРВЫЙ КЛАСС (33 ч.)

#### Мир загадок

Сказочные и реальные страны. Страна Загадок. Город самых простых загадок.

Улица «Цвет». Три основных цвета. Радуга. Сочинение «цветных» загадок. Изменение цвета в природе. Фантазирование: изменение цвета в рукотворном мире. Нетрадиционные способы рисования. Упражнение «Ниткопись».

Улица «Форма». Плоские и объемные геометрические фигуры: сходство и отличие. Изменение формы. Упражнение на разрешение противоречий в форме предметов. Знакомство с алгоритмом сочинения загадок «по сходству». Геометрические головоломки.

Улица «Размер». Рекорды природы и человеческой деятельности. Измерительные приборы. Понятие «мерки». Относительность размера. Противоречия в размере. Фантазирование: человек, который умеет изменять свой рост.

Улица «Вещество». Практическая работа: свойства материалов. Различное состояние вещества. Метод маленьких человечков. Моделирование физических явлений: «таяние сосульки», «закипание чайника», «надувание шарика» и т.п.

Сочинение загадок-описаний по признакам: цвет, форма, размер, вещество. Игра «да-нетка».

Город пяти чувств. Какую работу выполняют различные органы чувств?

Улица «Зрение». Знакомство с алгоритмом сочинения загадок «по признакам». Упражнение «Портрет Невидимки».

Улица «Слух». Способы «происхождения» звука. Упражнение «Соноскоп событий».

Улица «Осязание». Упражнение «Узнай на ощупь». Свойства предметов. Знакомство с алгоритмом сочинения загадок «с противоречиями».

Улица «Обоняние». Какие бывают запахи? Фантазирование: изменение запаха.

Улица «Вкус». Разрешение противоречия «съедобное – несъедобное»: во времени, в пространстве, в отношениях.

Решение изобретательских задач «на обнаружение». Рассказ по сюжетной картинке с «включением» различных органов чувств.

Город загадочных частей. Назначение различных частей объекта, возможные варианты изменения частей. Знакомство с алгоритмом сочинения загадок «про части» объекта.

Игры и упражнения со словами. Прием «Кит и Кот». Упражнение «Конструктор из букв».

Морфологический анализ. Практическая работа: фантастическое животное, необычный портрет.

Город загадочных мест. Упражнение «Необыкновенное путешествие». Игра «Зонтик в Африке». Знакомство с алгоритмом сочинения загадок «про местоположение» объекта. Придумывание метафор.

Настоящее, прошлое и будущее предмета. История возникновения предмета. Технология изготовления предмета. Фантазирование: какими будут объекты в будущем. Системный оператор («многоэкранка»). Описание объектов при помощи системного оператора.

«Загадочная» школа. Использование алгоритмов сочинения загадок на уроках.

## **ВТОРОЙ КЛАСС (34 ч.)**

### **Мир человека**

Школа: разнообразие целей. Проблемная ситуация «Зачем учиться в школе?» Целесообразность школьных правил.

Систематизация понятия «адрес». Что делать, если ты потерялся? Игра «Кто вы?», «Где вы?».

Как «устроен» организм? Беседа «Одна голова – хорошо...» Правила отношения к инвалидам. Рисование «Что внутри?» Отгадывание загадок про различные части тела.

Какие бывают болезни? Что делать, чтобы не заболеть? Что значит: «лечиться надо уметь?»

Игра «Путешествие в прошлое». Мальчики и девочки: сходство и отличие. Правила поведения по отношению к девочкам.

Понятие о профессиях. Игра «Путешествие в будущее». Бабушки и дедушки. Проблемная ситуация «Сказка о потерянном времени». Правила поведения по отношению к старшим.

Что такое Я? Зачем нужно «знать» самого себя? Анкетирование «Какой я?» Дискуссия: «Что лучше спешить или медлить?»

Что значит «быть внимательным»? Игра на внимание «Запрещенное движение». Анкетирование «Внимательны ли вы?» Невнимательность: смешная и опасная.

Что такое «хорошая память»? Упражнение «Проверка памяти». Как тренировать память? Игра «Что изменилось?»

Что значит «быть умным»? Описание объекта при помощи системного оператора. Упражнение «Назови одним словом».

Зачем нужно придумывать? Упражнение «Кляксы». Как «устроена» сказка?

Что можно «прочитать по лицу». Игра «Невпопад». Смешное и грустное вокруг нас. Инсценирование стихотворений.

Какое бывает настроение? От чего зависит настроение? Как поднять настроение?

Я и другие. Зачем люди общаются? Анкетирование «Общительны ли вы?». Как нужно разговаривать по телефону? Упражнение «Жесты». Игра «Пойми меня».

Слова и интонация. Обсуждение пословиц: «Как аукнется, так и откликнется». Упражнение «Комплименты».

Почему возникают ссоры? Анкетирование «Конфликты ли вы?» Способы, как можно помириться. Упражнение «Мы похожи друг на друга». Кто такие «посредники»?

Игра «Хорошо-плохо» (на примере явлений природы). Беседа «Какой? Для кого?»

Каким быть? Дискуссия: «аккуратный и «чистюля», «общительный и болтун», «верный и прилипчивый», «врать и фантазировать» - одно и то же? Что такое «честное слово»?

Всегда ли нужно делиться? Кто такие «жадины»? Сказка Т. Александровой «Светофорчик».

Другая точка зрения. Обсуждение «День рождения: что хорошего и что плохого?»

Игра «Сказочный герой». Сказка О. Пройслера «Маленькая Баба-Яга». Сказка про Красную Шапочку в «пересказе» волка. Кто такой преступник? Зачем в обществе нужны законы? Законы нашего класса.

«Запутанные» ситуации: «соврать, чтобы выручить»; «украсть, чтобы подарить» и т.п. Почему не надо торопиться с выводами?

Экскурсия «Все имеет след». » Кто такой «хороший» и кто такой «плохой»? Как стать «хорошим»?

Какие секреты не надо хранить? Как себя вести с незнакомыми? Упражнение «Сказочные злодеи». Обсуждение «Маскировка».

Кого мы любим? Что значит «любить себя»?

## **ТРЕТИЙ КЛАСС (34 ч.)**

### **Мир фантазии**

Легко ли выдумывать? Чем отличаются фантазия и ложь? Отличие сказки от реальности.

Что «мешает» придумывать? Решение задач «да-неток».



Критерии оценки творческих работ. Упражнение «Кляксы». Прием «Думай о другом!». Игра «Теремок».

Сочинение загадок по схеме «На что похоже? Чем отличается?» Игра «Отгадай-ка».

Придумывание метафор – необычных, оригинальных сравнений. Игра «Море волнуется...» Упражнение «Превращения»

Цепочка ассоциаций. Упражнение «Проверка памяти». Как можно запоминать словарные слова?

Сказочные животные. Прием фантазирования «Объединение». Игра «Кто больше знает животных?»

Рисование «Домики». Как нарисовать множество различных домиков? Морфологическая таблица. Упражнение «Фоторобот»

Игры со словами. Упражнение «Почему не говорят?» Шарады.

Как придумать новую игру? Упражнение «Игра для слонов». Как придумать новую игру. Упражнение «Кто, с кем, где, когда...»

Из чего «состоит» сказка? Придумывание сюжета сказки при помощи приема «Морфологический анализ» (без введения термина).

Сочинение загадок по схеме: «Какой? Что такое же?» Упражнение «Если бы...» (обмен признаками).

Сочинение загадок по схеме: «Что делает? Что делает такое же действие?» Упражнение «Перевертыши». Упражнение: «Где были - не скажем, что делали – покажем».

Упражнение «Необычные предметы». Объяснение метода фокальных объектов (МФО) (без введения термина). Усовершенствование объектов при помощи МФО,

Приемы фантазирования Джанни Родари: «круги по воде», «бином фантазии», «произвольный префикс», «что потом», «творческая ошибка».

Загадки-шутки. Сказки с тремя концами. Сочинение сюжетов сказок с использованием приемов фантазирования Джанни Родари.

Прием фантазирования «Оживление». Упражнение «Что «думает» предмет?» Сочинение сюжета сказки с разных точек зрения.

Прием фантазирования «Увеличение – уменьшение». Упражнение по изменению свойств и признаков объектов.

Прием фантазирования «Ускорение - замедление». Упражнение «Времена года». Фантазирование «Если бы время могло...»

Понятие о ресурсах (без введения термина). Метод Робинзона. Упражнение «Зонтик в Африке».

Прием фантазирования «Наоборот». Изменение свойств предметов. Рисунок с противоречиями. Загадки – ловушки.

Прием фантазирования «Бином антонимов». Сочинение сюжета сказки с использованием пар антонимов. Отгадывание загадок с антонимами.

Ознакомление с приемами фантазирования «дробление-объединение», «динамика-статика», «универсализация – специализация» и др. (без введения терминов).

Особенности сказок про животных. Рисование «Сказочные места». Сказки от слова «Почему?»

Как придумывают новое? Фантазирование: школа будущего.

## **ЧЕТВЕРТЫЙ КЛАСС (34 ч.)**

### **Мир логики**

Что значит «правильно думать»? Игра на внимание «Путаница». Упражнение «Что и зачем?».

Что значит «сравнивать»? Игра «Передай предмет». Выделение признаков объекта при помощи разных органов чувств. Игра на внимание «Запрещенное движение».

Что значит «различать»? Обучающий альбом. Игра-дискуссия «Чем страус отличается от человека?» Игра на внимание «Повтори – отличись».

Признаки сходства у понятий, далеких по смыслу. Игра на внимание «Руки-ноги». Упражнение «Найди общее».

Что такое существенные и несущественные признаки? Выделение существенных признаков объекта. Игра на внимание «Птица, рыба».

Что такое характерные признаки? Все ли признаки можно измерить? Игра-театрализация «Изобрази дерево».

Как можно упорядочить группу людей? Упражнение «Кто больше?»

Правила сравнения. Зачем нужно уметь сравнивать? Как нужно выбирать?

Что такое «класс объектов»? Упражнение «Четыре лишних». Игра «Выбывание слов».

Правила классификации. Что такое «основание классификации»? (без введения термина). Анализ ошибок классификации.

Какие бывают вопросы? Упражнение «Вопрошайка». Игра «да-нетка».

Что такое алгоритм? Работа по инструкции: графический диктант. Составление инструкции «Как открыть дверь?»

Упражнения на поиск закономерности числового ряда и серии фигур. Задания на смекалку.

Буквенные закономерности. Почему так говорят? (о детском «словотворчестве»)

Решение логических задач на упорядочивание признаков. Составление таблицы для нахождения соответствия признаков.

Причина и следствие: «почему» и «что потом?». Анализ причины ситуаций из детской литературы.

Причинно-следственные цепочки. Упражнение «Из мухи – слона». Игра «Обмен причинами».

Упражнение на выделение противоположных признаков: подбери антоним. Решение «детективных» задач.

Что такое «род», «вид», «элемент»? Упражнение «Найди ошибку». Игра на внимание «Род, вид». Упражнение «Разложи по порядку».

Какие бывают виды отношений между понятиями? Упражнение «Группировка».

Игра-дискуссия «Что такое книга»? Как объяснить значение слова? Что такое определение? Анализ ошибок в построении определений.

Что такое «умозаключение»? (без введения термина) Упражнение «Следовательно». Упражнение «Двойной смысл». Редактирование текста.

Что такое «аналогия»? (без введения термина). Упражнение «Сказка-калька». Как «устроены» загадки?

Анализ рассуждений героев из детской литературы. Решение логических задач. Упражнение «Проверь себя». Игра на внимание «Повтори – не ошибись».

Что такое «чувство юмора»? Упражнение «Придумай окончание».

Тренинг по решению логических задач.

***В реализации программы кружковое занятие – основная форма обучения.***

***Виды деятельности: игровая, проектная, познавательная, исследовательская.***

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА**

### **«МИР ЗАГАДОК»**

**(первый класс, 33 ч.)**

1. Знакомство со Страной загадок.
2. Город самых простых загадок. Улица «Цвет».
3. Изменение цвета в природе.
4. Цвет в рукотворном мире.
5. Улица «Форма».

6. Изменение формы.
7. Замок похожестей-непохожестей.
8. Геометрические головоломки.
9. Геометрические головоломки.
10. Улица «Размер».
11. Относительность размера.
12. Противоречия в размере.
13. Улица «Вещество».
14. Различные состояния вещества.
15. Моделирование с помощью «метода маленьких человечков».
16. Моделирование с помощью «метода маленьких человечков».
17. Сочинение загадок.
18. Город пяти чувств. Улица «Зрение».
19. Улица «Слух».
20. Улица «Осязание».
21. Улица «Обоняние». Улица «Вкус».
22. Решение изобретательских задач «на обнаружение».
23. Город загадочных частей.
24. Сочинение загадок.
25. Игры и упражнения со словами.
26. Необычные предметы.
27. Город загадочных мест.
28. Сочинение загадок.
29. Сочинение загадок.
30. Путешествие на машине времени (прошлое).
31. Путешествие на машине времени (будущее).
32. Город загадочных дел.
33. Город загадочных дел.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **КУРСА «МИР ЧЕЛОВЕКА»**

**(второй класс, 34 ч.)**

1. Зачем учатся в школе?
2. Адрес.

3. Наш организм.
4. Как устроен человек?
5. Болезни.
6. Что такое «здоровый образ жизни»?
7. Развитие ребенка до школы.
8. Будущее.
9. "Линия жизни" человека.
10. Что такое «Я»?
11. Учимся быть внимательными.
12. Учимся запоминать.
13. Учимся придумывать.
14. Что значит «быть умным»?
15. Мое настроение.
16. Как улучшить настроение?
17. Общение.
18. Жесты.
19. Проблемы общения.
20. Конфликты.
21. Урегулирование конфликтов.
22. Понятие о противоречии. Противоречия в предметах.
23. Противоречия в явлениях природы.
24. Противоречия в свойствах характера.
25. Противоречия в свойствах характера (продолжение).
26. Противоречия в ситуациях.
27. Противоречия в ситуациях (продолжение).
28. Противоречия: цель - средства.
29. Экскурсия.
30. Анализ экскурсии.
31. Ориентирование в окружающем
32. Ориентирование в окружающем (продолжение)
33. Правила поведения с незнакомыми.
34. Подведение итогов.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### КУРСА «МИР ФАНТАЗИИ»

(третий класс, 34 ч.)

1. Понятие о фантазировании.
2. Что мешает придумывать?
3. Критерии новизны.
4. Ассоциативные загадки.
5. Метафоры.
6. Значение ассоциативности.
7. Обобщающий урок.
8. Прием фантазирования «Объединение».
9. Прием «Морфологический анализ».
10. Игры со словами.
11. Конструктор игр.
12. Придумывание сказок.
13. Обобщающий урок.
14. Признаки объектов.
15. Действия объектов.
16. Прием «Метод фокальных объектов».
17. Прием фантазирования Дж. Родари «Круги по воде».
18. Прием фантазирования Дж. Родари «Бином фантазии».
19. Прием фантазирования Дж. Родари «Что было потом?»
20. Прием фантазирования Дж. Родари «Творческая ошибка».
21. Обобщающий урок.
22. Прием фантазирования «Оживление».
23. Прием фантазирования «Увеличение – уменьшение»
24. Прием фантазирования «Ускорение – замедление»
25. Метод Робинзона.
26. Использование ресурсов.
27. Прием фантазирования «Наоборот».
28. Прием фантазирования «Бином антонимов».
29. Прием фантазирования «Дробление-объединение».
30. Обобщающий урок.
31. Сказки про животных.

32. Сказки от слова «Почему»?
33. Правила прогнозирования.
34. Подведение итогов обучения.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «МИР ЛОГИКИ»**

**(четвертый класс, 34 ч.)**

1. Знакомство с курсом «Мир логики».
2. Выделение признаков.
3. Учимся различать.
4. Учимся находить сходство.
5. Выделение существенных признаков.
6. Выделение характерных признаков.
7. Упорядочивание признаков.
8. Правила сравнения.
9. Значение сравнения.
10. Понятие о классах.
11. Правила классификации.
12. Какие бывают вопросы?
13. Использование алгоритма.
14. Нахождение закономерностей в числах и фигурах.
15. Нахождение закономерностей в буквах и словах.
16. Решение логических задач.
17. Причина и следствие.
18. Причинно-следственные цепочки.
19. Противоположные отношения между понятиями.
20. Отношения «род-вид» между понятиями.
21. Упорядочивание по родовидовым отношениям.
22. Виды отношений между понятиями.
23. Определения.
24. Анализ ошибок в построении определений.
25. Умозаключения.
26. Анализ ошибок в построении умозаключений.
27. Язык и логика.

28. Придумывание по аналогии.
29. Использование аналогии в обучении.
30. Продолженная аналогия.
31. Рассуждения.
32. Анализ ошибок в построении рассуждений.
33. Остроумие.
34. Подведение итогов обучения.

## **Методическое обеспечение программы**

### **Литература**

1. Альтшуллер Г.С. Найти идею: введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач. – Альпина Паблишер, 2014
2. Андржеевская И. Открытые задачи. Начальная школа. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2020
3. Андржеевская И., Гин. А. Полцарства за идею. - М.: ВИТА-ПРЕСС, 2018
4. Андржеевская И., Гин. А. Хищники атакуют. - М.: ВИТА-ПРЕСС, 2018
5. Гин А.А. Приемы педагогической техники. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2018
6. Гин А.А., Кавтрев А.Ф. Креатив-бой: как его провести. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2012
7. Кислов А.В., Пчелкина Е.Л. Задачи для изучающих ТРИЗ. – КТК Галактика, 2018
8. Кислов А.В., Пчелкина Е.Л. Новые задачи. – КТК Галактика, 2019
9. Кислов А.В., Пчелкина Е.Л. Задачи для изучающих ТРИЗ в стихах. – КТК Галактика, 2018
10. Кислов А.В. Третий глаз. – КТК Галактика, 2018
11. Кислов А.В. Приключения в мире идей школьника Мики и его друзей. – Солон-пресс, 2017
12. Кислов А.В., Пчелкина Е.Л. Цепочки функций. Игровой комплект и методические рекомендации к системе игр. – Солон-пресс, 2019
13. Нехаева Е.Г. ТРИЗ-зарисовки. – КТК Галактика, 2019
14. Пчелкина Е.Л. По ступенькам ТРИЗ. – Солон-пресс, 2019
15. Пчелкина Е.Л. Детский алгоритм решения изобретательских задач. - КТК Галактика, 2018