



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО–УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО–
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И ПРЕДМЕТНЫХ МЕТОДИК

**Развитие творческих способностей детей младшего школьного
возраста
посредством ТРИЗ**

**Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05. Педагогическое образование
Направленность программы бакалавриата
«Начальное образование. Дошкольное образование»
Форма обучения очная**

Проверка на объем заимствований:
82 % авторского текста

Работа рекомендована_ к защите
рекомендована/не рекомендована
« 1 _ » _ июня _____ 2020 г.
зав. кафедрой ППиПМ
Волчегорская Евгения Юрьевна

Выполнила:
Студентка группы
ОФ –508/072–5–1
Сенина Наталья Сергеевна

Научный руководитель:
канд. пед.наук, доцент
Фролова Елена Владимировна

Челябинк
2020 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ТРИЗ	6
1.1 Сущность понятий: «развитие», «творчество», «творческие способности» младших школьников.....	6
1.2 ТРИЗ как средство развития творческих способностей младших школьников	9
ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ.....	14
2.1 Анализ методик развития творческих способностей младших школьников.....	16
2.2 Описание и анализ результатов изучения уровня творческих способностей младших школьников.....	26
2.3. Программа внеурочной деятельности, направленная на развитие творческих способностей младших школьников	30
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	48
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	50
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	55

ВВЕДЕНИЕ

Федеральный компонент государственного стандарта начального общего образования направлен на реализацию качественно новой личностно–ориентированной развивающей модели массовой начальной школы. Одной из целей ФГОС является развитие личности школьника, его творческих способностей. Современная система образования предъявляет социальный заказ на воспитание творчески активной личности учащихся.

Жизнь в век информационных технологий становится всё разнообразней и сложнее. Вызов современности предъявляет к человеку требования быть мобильным и гибким, требует не шаблонных действий, а подвижности мышления, творческой ориентации. Одной из актуальных проблем в образовательной практике начальной школы становится поиск новых и эффективных технологий приобщения, обучающихся к творческой деятельности.

Исследованиями особенностей развития творческих способностей младших школьников занимались: Ш. А. Амонашвили, Л. С. Выготский, В. А. Дружинин, Н. С. Лейтес, С. Л. Рубинштейн, Б. М. Теплов, В. Д. Шадриков, Г. И. Щукина и др. Многие ученые, такие как Б. Г. Ананьев, Н. И. Киященко, Д. Б. Лихачев и др. уделяли большое внимание изучению содержания творческой деятельности детей младшего школьного возраста. По их мнению, творческая деятельность напрямую зависит от возрастных особенностей детей. Именно этот фактор позволяет считать, что младший школьный возраст является периодом накопления знаний, умений, в том числе и творческих, что доказывает и чувственно–образный характер детского мышления [5].

Одной из современных и популярных педагогических технологий развития творческих способностей является Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ), созданная Генрихом Сауловичем Альтшулером. Взгляды и идеи технологии дают возможность педагогам учить детей находить решение проблемных ситуаций в различных видах

деятельности. Классическая технология ТРИЗ имеет многолетний опыт в разных странах: Азии, Европы и Америки и убедительно показывает полезность и эффективность предлагаемых ТРИЗ моделей для решения различных задач.

Занятия, на которых применяются технологии ТРИЗ являются эффективным средством развития активного творческого мышления у младших школьников и оказывают значимое влияние на процесс развития психической стороны личности. Творческое мышление способствует росту индивидуального опыта ребенка и оказывает влияние на организацию детской деятельности.

В целом, при изучении и использовании ТРИЗ на практике расширяется жизненный кругозор, и находятся решения проблем, которые казались не решаемыми. Творческий подход к решению проблем требуется едва ли не в каждой области знаний [2]. Апробация нашего исследования проходила и в том числе и в научных статьях. Нам удалось рассмотреть взаимосвязь элементов Теории решения изобретательских задач и познавательной деятельности младших школьников, а также возможности Теории решения изобретательских задач в музыкальном воспитании дошкольников [19].

Таким образом, мы пришли к **противоречию** между потребностью общества в развитии творческих способностей детей младшего школьного возраста, с одной стороны, и недостаточной изученностью теории решения изобретательских задач как средства развития творческих способностей детей младшего школьного возраста.

Проблема исследования: каковы возможности ТРИЗ в развитии творческих способностей младших школьников?

Цель исследования: изучить теоретические основы развития творческих способностей младших школьников для разработки программы внеурочной деятельности с использованием ТРИЗ.

Задачи:

- изучить понятия: «развитие», «творчество», «творческие способности» младших школьников;
- охарактеризовать ТРИЗ как средство развития творческих способностей младших школьников;
- проанализировать результаты экспериментальной работы;
- разработать программу внеурочной деятельности с использованием ТРИЗ, направленную на развитие творческих способностей младших школьников.

Объект исследования: процесс развития творческих способностей младших школьников.

Предмет исследования: развитие творческих способностей младших школьников посредством ТРИЗ.

Методы исследования:

- теоретический анализ литературных источников;
- наблюдение, беседа, тестирование;
- констатирующий эксперимент, статистическая обработка данных.

База исследования: МАОУ «СОШ Челябинска».

Практическая значимость: данная программа может быть использована во внеурочной деятельности учителями начальных классов.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ТРИЗ

1.1 Сущность понятий: «развитие», «творчество», «творческие способности» младших школьников.

Проблема способностей человека, в данном случае и творческих, вызывала интерес ученых во все времена. Содержание вопроса развития творческих способностей прежде всего предопределяется тем, как понятия мы вкладываем в каждый используемый термин. Изучив педагогическую литературу, мы рассмотрели понятие «развитие».

Л. С. Выготский считал, что развитие — это появление нового, новых механизмов, новых процессов, новых структур.

Основными характеристиками развития являются:

- необратимость;
- поступательный характер развития;
- единство борющихся противоположностей (движущие силы развития).

Таким образом, развитие – это всегда усложнение, углубление, изменение отношения к миру, к себе, изменения характера деятельности [8].

Л. С. Выготский выделил 2 типа развития:

–преформированный – это тот тип, в котором изначально заданы и закреплены все стадии, по которым пойдет развитие. Выготский утверждал, что данный тип не связан с психическим развитием, кроме одного этапа – эмбриональное развитие (внутриутробное);

–непреформированный – это развитие, в котором не заданы, не закреплены стадии, по которым пойдет развитие. Это связано с жизнью в обществе.

По мнению Мароновской Г. Д., развитие представляет собой самодвижение объекта – процесс, источник которого заключен в самом развивающемся объекте [12].

В нашем исследовании мы придерживаемся понятия Новикова А.М., которое определяет развитие как процесс достижения ранее не достигаемого результата. Развитие есть направленное изменение материальных и идеальных объектов, где в результате появляется качественно новое состояние, основанное на создании, изменении или разрушении частей объекта и связей между ними.

На основе анализа психолого–педагогической литературы, мы выделили несколько подходов к определению понятия «творчество». С.Медник определял творчество как деятельность, порождающая что–то новое, не существовавшее раньше. Новизна, возникающая в результате творческой деятельности, может носить как объективный, так и субъективный характер. Независимое значение продукта творчества то, в котором открываются еще неизвестные особенности окружающей действительности, появляется объяснение связям между явлениями, считавшимися не связанными между собою до этого момента. Субъективная же сторона итога творчества появляется тогда, когда результат творчества является новым не сам по себе, объективно, а непосредственный является новым для человека, его впервые создавшего. Таковы по большей части продукты детского творчества в области рисования, лепки, сочинения стихов и песенок [13].

По мнению И.В.Львова творчество неразрывно от знаний и умений, но также творческому процессу присуще эмоции, они одухотворяют деятельность человека, наделяют процесс тонусом и силой. Тем не менее, автор утверждает, что появляется творческий процесс лишь через точные знания и умения [6].

Как считает Гордон, в творческом прогрессе важно «переделывать» непривычное в привычное и наоборот. Речь идет о том, чтобы за чем–то

неизвестным увидеть нечто известное и понятное, а значит и решаемое. По Гордону существуют два вида механизма творчества неоперационные процессы(неуправляемые) – интуиция, вдохновение и т.д. и операционные процессы – использование разного вида аналогий. Нужно научить применению операционных механизмов. Это дает возможность повысить уровень творчества и создать благоприятные условия для проявления неоперационных механизмов [2].

За основное в нашем исследовании взято определение творчества, которое дано в психолого–педагогическом словаре, творчество – мышление в его высшей форме, которое выходит за рамки стандартных методов решения настоящей задачи[3]. Прежде чем рассмотреть понятие «творческие способности» остановимся на самом понятии «способности». В психологический словарь способностям дает следующее определение: индивидуально–психологические особенности личности, которые гарантируют успех в процессе продуктивной деятельности [17]. По мнению Б.М. Теплова, способности это – индивидуально–психологические особенности личности, которые являются условиями успешного овладения знаниями, умениями и навыками и осуществления деятельности [25]. В педагогике и психологии существует множество трактовок понятия «творческие способности». Рассмотрим некоторые из них.

В психологии понятие творческие способности определяется как индивидуальные особенности качеств человека, которые определяют успешность выполнения им творческой деятельности различного рода [28].

Под творческими способностями, Л.А. Большакова понимала глубокое качество личности, которое отражает способность индивида реализовать творческий потенциал в разных сферах жизни, а также оказывать помощь в творческой реализации другим[5].

Определение, согласно педагогической энциклопедии, соотносит творческие способности с расположенностью к созданию креативного продукта, в процессе создания которого ребенок самостоятельно

использует усвоенные им знания, умения, навыки и в некоторой степени отходит от образца[31].

Мы в нашем исследовании остановимся на трактовке творческих способностей, которую дает В. А. Сластенин: это умение, показывающее способность индивида создавать оригинальные ценности, принимать нестандартные решения [22].

По мнению Т.С. Комаровой, для развития творческих способностей детей, необходимо развитие таких психических процессов, как мышление, восприятие, представление, воображение, память и внимание. По ее мнению, они являются общими для разных видов художественно–эстетической деятельности [9].

В современных исследованиях наметился так называемый синтетический подход, где интеллектуальные, личностные и социальные факторы признаются одинаково значимыми для развития творчества. В настоящее время развития в отечественной психологической науке определен обобщающий подход, представители которого рассматривают творчество как комплексное качество личности, целостно и в развитии. (Н. В. Гнатко, В. Н. Дружинин, Л. Б. Ермолаева-Томина, В. Н. Козленко и др.) [21].

1.2 ТРИЗ как средство развития творческих способностей младших школьников

Младший школьный возраст – это благоприятный период для развития творческих задатков и способностей [5].

Уникальные психофизиологические возможности младших школьников позволяют считать этот возраст самым благоприятным периодом для формирования творческих способностей у обучающихся. В младшем школьном возрасте активно развивается творческое

воображение. Путем комбинирования и преобразования уже имеющихся в памяти представлений, младший школьник создает образы доступными для него способами [9]. В школьной педагогике имеется достаточное количество теоретических разработок, касающихся развития творческих способностей. Однако пути решения этих проблем в практике работы педагогов начального образования недостаточно представлены среди научно–методических и практических разработок.

«За тысячи лет в научно–техническом мировоззрении произошло множество крупнейших переворотов. Все изменилось – незыблемым осталось только представление о неуправляемости творческого процесса. Более того, считается, что и в будущем – через сто или тысячу лет – сохранятся те же особенности творчества» [2].

Цитата из книги Генриха Сауловича Альтшулера, в которой он опровергает «неуправляемость творческого процесса», акцентируя внимание на закономерностях развития творческих способностей. Созданная Генрихом Сауловичем Альтшулером Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ), является одной из современных и популярных педагогических технологий развития творческих способностей. ТРИЗ – область знаний, исследующая механизмы развития технических систем с целью создания практических методов решения изобретательских задач [1]. ТРИЗ была создана в середине 20 века в Советском Союзе, и в разные годы отношение к ней было не однозначное. Однако, стоит отметить, что до появления ТРИЗ, не было конкретной системы, с помощью которой изобретатель мог добиться идеального результата в короткие сроки. Именно такая цель стояла перед создателем ТРИЗ. «Тысячи лет люди решали творческие задачи методом проб и ошибок. Тысячи лет укоренялось и укреплялось представление, что иных методов нет и быть не может. Само понятие «творчество» в конце концов слилось с технологией решения задач путем перебора вариантов

«наощупь». Незаменимым содержанием творчества принято считать озарение, интуицию, прирожденные способности, счастливый случай» [2].

Главная цель технологии заключается в воспитании творческой личности и в формировании у нее креативного мышления; подготовка к решению сложных проблем в различных областях деятельности. В образовании применение элементов ТРИЗ помогает учителю развивать познавательный интерес обучающихся. ТРИЗ учит мыслить системно, понимать происходящие вокруг процессы, решать возникающие проблемы [11].

Главная особенность ТРИЗ – использование мирового опыта, накопленного в области создания методов решения изобретательских задач. Классическая технология ТРИЗ имеет многолетний опыт в разных странах Азии, Европы и Америки, и убедительно показывает полезность и эффективность предлагаемых ТРИЗ моделей для решения различных задач [15]. Для того, чтобы иметь представление о сущности теории необходимо познакомиться с основными понятиями ТРИЗ.

Одно из первых понятий, с которым знакомятся ученики - противоречие. При детальном разборе любой проблемы исследователь сталкивается с тем, что в ее сути лежит противоречие двух сторон. Например, для того, чтобы приступить к конструированию военного судна важно вывести соотношения ширины и длины будущего сооружения.. При этом к соотношению длина-ширина применяются прямо противоположные требования. Отсюда появляется, противоречие, которое нужно разрешить идеальным способом. Здесь мы переходим к следующему важному понятию Теории решения изобретательских задач – идеальное конечное решение(ИКР). Формулировка ИКР при решении изобретательской задачи дает возможность прийти к наилучшему разрешению противоречия.. В достижении лучшего результата важным условием становятся используемые ресурсы. Часто в роли ресурсов выступают вещи, явления, предметы и т.д., которые находят рядом с

исследовательской деятельностью. Как правило, в самом процессе решения задачи ведущая роль отводится непосредственно функции данного ресурса. Идеальным процессом выполнения задачи будет результат, когда «Системы нет, а функция выполняется». Таким образом, решение задачи по технологии ТРИЗ предполагает, что при сопоставлении всех вышеназванных понятий решение задачи находит само себя, выполняется самостоятельно.

Технология ТРИЗ служит решением многих развивающих задач обучения, связанных с памятью, вниманием, логикой и интеллектом в целом. Посредством Теории решения изобретательских задач формируются творческие способности и воображение (беглость, гибкость, оригинальность мышления), пространственное мышление, развивается речь, умение анализировать, синтезировать, комбинировать [27].

В последней четверти прошлого века ученые, изобретатели, педагоги вновь обратили своё внимание к технологии ТРИЗ. За время технология обзавелась новыми алгоритмами, и уже к началу 80-х ТРИЗ стали брать за основу методики преподавания в экспериментальных классах и школах. Технология ТРИЗ – точная система, позволяющая не только решить задачи разной сложности и разного типа. Данный метод является тренажером для расширения творческого мышления, является единственным в своем роде и не имеет аналогов

Технология содержит в себе конкретные данные: приемы, правила, инструменты творчества. Основным средством работы с младшими школьниками является педагогический поиск, когда не даются готовые знания, а создается ситуация, в которой обучающийся способен самостоятельно находить решения. Как правило, здесь применяются такие комбинационные приемы, как разделить, объединить, сделать наоборот и т.д. Так же используются следующие методы:

Метод фокальных объектов (МФО) – перенесение свойств одного объекта или нескольких на другой.

Метод «Системный анализ»– помогает увидеть мир в совокупности, как систему связанных между собой элементов, удобно функционирующих между собой. Целью данного метода является определение места функций объектов и их взаимосвязь для каждого элемента системы.

Методика ММЧ (моделирование маленькими человечками) – моделирование процессов, происходящих в природном и рукотворном мире между веществами (например, твердое –жидкое –газообразное) и другие.

Принципы, которые лежат в основании рассматриваемой нами технологии дают помощь педагогам в обучении детей решению проблемных ситуаций, к тому же в различных видах деятельности. Как отмечают педагоги–практики, ТРИЗ дает возможность снять эти психологические барьеры, избавиться от страха перед новым, неизведанным, сформировать восприятие жизненной проблемы как обычной задачи, для которой необходимо найти решение. Кроме того, ТРИЗ содержит в себе гуманистическую черту обучения, характеризующуюся решением важных и актуальных проблем.

«Я не знаю никакого другого метода, который предлагал бы такой богатый арсенал как практических, так и образных интеллектуальных и инструментальных средств. Одним словом, ТРИЗ – сокровище», – дает свою оценку технологии зарубежный психолог Джордж Принс:

ТРИЗ является доказательством того, что творческое мышление, творческие способности можно и реально развивать. «Творчеству можно и нужно обучать», говорит сам Альтшуллер, называя ТРИЗ – наукой о развитии творческой личности [1].

ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ

В теоретической части нашего исследования мы проанализировали психолого–педагогическую литературу по данной проблеме, и можем сделать следующие выводы:

Во–первых, мы определили, что развитие есть закономерное изменение материальных и идеальных объектов, где в итоге появляется новое состояние, основанное на создании, изменении или разрушении частей объекта и связей между ними.

Во–вторых, творчество – мышление в его высшей форме, которое выходит за рамки стандартных методов решения настоящей задачи. В работе с младшими школьниками мы акцентируем внимание на операционных процессах творчества – использование разного вида аналогий. Это дает возможность повысить уровень творчества и создает благоприятные условия для проявления неоперационных механизмов.

В–третьих, для развития творческих способностей детей, необходимо развитие таких психических процессов, как мышление, восприятие, представление, воображение, память и внимание.

В–четвертых, одной из современных и популярных педагогических технологий развития творческих способностей является Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ), ТРИЗ – область знаний, исследующая механизмы развития технических систем с целью создания практических методов решения изобретательских задач.

В–пятых, ТРИЗ технологией решается множество развивающих задач обучения, связанных с памятью, вниманием, логикой и интеллектом в целом; формируются творческие способности и воображение (беглость, гибкость, оригинальность мышления), пространственное мышление, развивается речь, умение анализировать, синтезировать, комбинировать.

В–шестых, удалось выделить конкретные приемы ТРИЗ для работы с младшими школьниками: метод фокальных объектов, метод «Системный

анализ», методика ММЧ, которые позволяют педагогам учить детей решать проблемные ситуации в различных видах деятельности.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ТРИЗ

2.1 Анализ методик развития творческих способностей младших школьников

Выявление и развитие творческих способностей младших школьников, поддержка одаренных детей – одно из основных направлений в деятельности педагога. Для своевременного выявления творческих способностей детей необходимо постоянно проводить наблюдения и диагностики.

Цель эксперимента: выявление уровня развития творческих способностей детей младшего школьного возраста.

Задачи:

1. Анализ диагностического материала по изучению творческих способностей детей младшего школьного возраста.
2. Проведение диагностики с целью выявления уровней развитости творческих способностей детей младшего школьного возраста.
3. Анализ полученных результатов и на этой основе формулирование задач для последующей работы с обучающимися.
4. Разработка программы внеурочной деятельности по развитию творческих способностей детей младшего школьного возраста посредством ТРИЗ на основе полученных результатов исследования.

В ходе нашего исследования мы проанализировали диагностический материал по изучению творческих способностей детей младшего школьного возраста.

По мнению Зиньковской В.И., диагностировать творческий потенциал детей можно при следующих условиях:

- основным методом является игра, тренинг, творческие задания;
- исключение учебной мотивации из процесса диагностики;
- оценивание происходит непосредственно по процессу деятельности, а не результату;
- учитель может участвовать в процессе;
- обязательно перед началом игры (тренинга) важно настроить детей;
- по возможности отказаться от временных рамок [10].

По мнению Зиньковской В.И. проведение диагностики с детьми младшего школьного возраста желательно реализовывать в индивидуальной обстановке, исключая контакт с детьми, т.к. в данном возрасте дети склонны подражать другим. Также необходимо знать, что в рамках одной диагностики можно определить только наличие творческих способностей, творческий потенциал младшего школьника, и достаточно сложно определить одаренность [10].

Для того, чтобы выявить творческую натуру ребёнка необходимо наблюдать за ребёнком на занятиях и в игре. В ходе наблюдения рекомендуется отмечать:

- какие виды занятий, игр предпочитает ребенок;
- насколько ребенок самостоятелен в процессе игры, занятия;
- насколько ребенок увлечен творческим процессом;
- насколько проявляет инициативу в выборе средств творческой деятельности;
- в какой степени реализует замысел;
- какие дополнительные источники информации использует в своей деятельности.

Опираясь на научные изучения Дж. Рензулли Р., ученые выделяют следующие параметры оценки творческого потенциала ребёнка:

- любопытство ко многим вещам;

- большое количество идей и решений;
- наличие своего мнения и энергичное доказательство его;
- склонность к риску в проявляемых действиях;
- богатая фантазия, воображение; желание преобразовать, улучшить мир вокруг;
- проявление хорошего чувства юмора даже в ситуациях, которые другим не кажутся смешными;
- развитое чувство прекрасного;
- отсутствие страха быть не таким как все;
- проявление критического мышления.

Для более точного результата наблюдения рекомендуется зафиксировать наличие \ отсутствие параметра и постараться определить степень выраженности (слабая, средняя, сильная). Таким образом, мы получим общее представление о творческом потенциале ребёнка [10].

Исходя из этого для анализа методик, нами были определены следующие критерии:

- отсутствие учебной мотивации;
- отсутствие ограничений по времени;
- самостоятельность выполнения заданий младшими школьниками;
- возможность проявления фантазии и инициативы;
- отсутствие словесного пояснения младшими школьниками.

Для изучения творческих способностей детей младшего школьного возраста нами были изучены следующие методики:

1. Методика оценки сочинённой ребёнком сказки. Авторы О.М. Дьяченко и Е. Л. Пороцкая
2. Тест на творческое мышление. Автор: Пол Торренс.
Адаптирован и стандартизирован Н. Б. Шумаковой, Е. И. Щеплановой,
Н.П. Щербо.

3. Опросник. Авторы Ф.Татл и Л. Беккер.
4. Тест «Круги» Мещанинова А. А.
5. Диагностика Е. Е. Туник.

Рассматриваемые нами диагностические материалы, представлены ниже.

1.Методика оценки сочинённой ребёнком сказки.

Авторы: О. М. Дьяченко, Е. Л. Пороцкая.

Ребёнку необходимо придумать свою сказку, которая оценивается по пятибалльной шкале с учётом показателей продуктивности, вариативности и оригинальности:

0баллов – ребенок пересказывает уже известную сказку;

1балл – ребенок использует знакомую ему сказку, но вносит новые элементы;

2балла – сочиненная сказка имеет часть новизны, внесенной в известную сказку;

3балла – в известную сказку внесена новизна; сказка дополнена иными деталями;

4балла – абсолютно самостоятельно придуманная, но основывается на схеме известной сказки;

5баллов – развёрнутое изложение самостоятельно придуманной сказки.

2. Тест на творческое мышление. Автор: Пол Торренс.

Обучающимся предлагается выполнить три задания, на выполнение каждого отводится по 10 минут (время контролируется только педагогом, не проговаривается детям).

В первом задании «Нарисуй картинку» обучающимся предлагалось преобразовать тестовую фигуру (фигура напоминает каплю). Допускается дорисовывание фигуры, дополнение рисунка новыми деталями и т.д. Обучающийся придумывает название своему рисунку.

Второе задание «Незавершённые фигуры» состоит из десяти незаконченных фигур, которые ребенку необходимо преобразовать в рисунок. Процесса работы необходимо направить на создание необычных и креативных изображений. При завершении рисунка написать название изображения.

Третье задание «Повторяющиеся фигуры» содержит десять одинаковых фигур. Тем не менее ребенку необходимо проявить свою фантазию и предложить наибольшее количество вариантов преобразования данной фигуры.

Данная диагностика, направлена на выявление следующих показателей:

- продуктивность – умение предложить большое количество идей, выражая их словесно или в виде рисунков.
- гибкость – способность предлагать разнообразные идеи в различных аспектах;
- оригинальность – способность выдвигать новые, креативные идеи.

3. Опросник для родителей и педагогов Авторы: Ф. Татл, Л. Беккер.

Данный опросник содержит особенности, характеризующие потенциальные способности ребёнка.

Максимум набранных баллов – 85.

Низкий уровень: 17 – 34 балла;

Средний уровень: 35 – 60 баллов;

Высокий уровень: 61 – 85 баллов.

Инструкция: Прочитайте каждый пункт и отметьте ту цифру, которая соответствует вашему выбору: 1 – очень редко или никогда; 2 – редко; 3 – иногда; 4 – часто; 5 – почти всегда.

№	Особенности ребенка	1	2	3	4	5
1)	Проявляет интерес к разным предметам и					

	явлениям, задает много вопросов.					
2)	Интересуется тем, чем обычно не интересуются дети этого возраста					
3)	Верно в речи пользуется большим количеством слов.					
4)	Часто рассказывает различные истории с подробностями					
5)	Ведет «умные» разговоры со взрослыми или детьми.					
6)	Может размышлять о важном и «вечном»					
7)	Самостоятельно сочиняет загадки и легко решает другие.					
8)	Проявляет абстрактное мышление, понимает сложные понятия, может объяснить сложные явления.					
9)	Легко считает простые примеры					
10)	Понимает значение чисел от 1 до 10					
11)	Хорошо разбирается в картах и схемах					
12)	Интересуется устройством часов и календарей					
13)	Имеет большую учебную мотивацию					
14)	Может большое количество времени концентрироваться на одном занятии					
15)	Имеет способность запоминать большое количество информации					
16)	Ко всему проявляет наблюдательность					
17)	Проявляет талант в музыке, изобразительном искусстве или других областях					

4. Тест «Круги». Автор: Мешанинова А.А.

Инструкция: Ребенку необходимо «превратить» 20 нарисованных на листе кружочков (диаметр – 2 см) в необычные, придуманные им, предметы. Время выполнения – 5 минут.

Критерии оценки: оригинальность, гибкость, беглость.

Оригинальность – ребенок изображает необычные рисунки, имеющие форму круга.

Обычными, являются изображения, часто встречающиеся в детских рисунках (яблоко, мячик, солнышко, колесо и т. п.). В таком случае выставляется 0 баллов. Если ребенок объединяет в одну композицию 2 кружочка и более, то можно добавить ему за оригинальность по 1 баллу за каждое объединение.

Гибкость – предлагает различные идеи изображений, выражая различные области знаний. Оценивая данный критерий, нужно подсчитать количество обобщающих слов–понятий, которые могут включать в себя сразу несколько нарисованных предметов и явлений. Например, рисунки человека или только головы (лица) можно объединить общим понятием «человек». Таким образом, можно объединить нарисованные ребенком предметы в группы «животные», «растения», «посуда», «аксессуары» и др.

Количество групп, которые могут включать несколько предметов или даже один, подсчитывается и оценивается — по 1 баллу за каждую группу. Обращаем ваше внимание, что при анализе и подсчете групп учитываются все изображения, а не только оригинальные.

Беглость – ориентировка во времени, возможность за определенное время выполнить необходимые действия, нарисовать много круглых предметов. В данном случае за отдельный кружок – рисунок присваивается 1 балл.

5. Диагностика творческой личности. Автор: Е. Е. Туник.

Инструкция: внимательно прочитаете, приведенные ниже, короткие предложения. Отметить знаком те, которые подходят именно вам, в колонке «В основном верно». Те, предложения, которые подходят вам отчасти, пометьте знаком в колонке «Отчасти верно». Те, утверждения, которые вам не подходят, отметьте знаком в колонке «Нет». Если вы сомневаетесь в каком-то варианте, можете ответить знаком в колонке «Не могу решить». Отвечайте сразу и оставляйте предложения без ответа. Здесь нет правильных или неправильных ответов. Отмечайте первое, что придет вам в голову, читая предложение. Каждый вопрос предполагает только один ответ. Отвечаете так, как чувствуете!

Тест оценивается баллами от 0 до 2, где:

0 баллов – дан ответ «Не знаю»,

1 балл – дан ответ «Нет»,

2 балла – дан ответ «Да».

Полученные баллы суммируются:

100–80 баллов – высокий уровень;

40–79 баллов – средний уровень;

10–39 баллов – низкий уровень.

Опросник.

1. Когда я не знаю правильный ответ, я стараюсь догадаться.
2. Обычно мне нравится рассмотреть предмет детально, чтобы обнаружить то, чего не видел до этого.
3. Если я что-то не знаю, всегда задам вопрос.
4. Я не люблю планировать.
5. Перед началом новой игры, у меня должна быть уверенность, что я выиграю.
6. Обычно я представляю то, что мне предстоит узнать или сделать.
7. Если у меня не получилось в первый раз, я буду пытаться до победного.
8. Я никогда не выбираю игру, с которую другие не знают.
9. Мне удобнее идти привычным путем, чем искать новые способы.
10. Обычно мне не нравится, добиваться истины в каком-либо вопросе.
11. Я люблю делать что-то для себя новое.
12. Я люблю заводить новых друзей.
13. Люблю подумать о том, чего со мной еще не было.
14. Считаю пустой тратой времени мечты об актерской карьере и известности.
15. Некоторые мои идеи так захватывают меня, что я забываю обо всем на свете.
16. Думаю, мне было бы интереснее жить на другой планете или в космосе.
17. У меня появляется беспокойство, когда я не знаю, чего ожидать.
18. Мне нравится необычное.

19. Я часто представляю, о чем думают другие люди.
20. Мне нравятся книги или фильмы о событиях прошлого.
21. Мне нравится обсуждать мои идеи в компании друзей.
22. Я спокойно себя чувствую, когда совершаю ошибку.
23. В будущем мне хочется сделать то, чего никто до меня не делал.
24. Обычно я выбираю друзей, которые делают всё известным и удобным способом.
25. Большинство правил часто меня не устраивают.
26. Мне интересно решать проблему, где нет однозначного ответа.
27. У меня есть много идей для экспериментов.
28. Когда я уже нашел ответ на вопрос, я не буду искать другие варианты.
29. Мне не комфортно выступать перед аудиторией.
30. Когда я читаю или смотрю телевизор, я представляю себя кем-либо из героев.
31. Всегда интересно размышлять, как жили люди много лет назад.
32. Не люблю, когда моим друзьям сложно решиться.
33. Мне нравится рассматривать старые чемоданы и коробки, чтобы просто посмотреть, что в них лежит.
34. Мне нравится всё, что делают мои близкие люди, я не хочу, чтобы что-то менялось.
35. Всегда доверяюсь своим чувствам.
36. Всегда интересно предложить идею и потом проверить, прав я или нет.
37. Люблю браться за головоломки, где нужно продумать свой дальнейший ход заранее.
38. Мне интересно внутреннее устройство разных механизмов.
39. Моим лучшим друзьям не нравятся глупые идеи.
40. Даже если я знаю, что это не возможно реализовать, всё равно люблю придумывать что-то необычное.

41. Я очень люблю, когда у всего есть своё место.
42. Думаю, мне было бы интересно найти ответы на вопросы будущего.
43. Получаю удовольствие от того, когда берусь за что-то новое.
44. Я люблю играть просто ради интереса.
45. Мне нравится думать о том, что другим и не придет на ум.
46. Когда на картине тот, кого я не знаю, мне всегда интересно узнать, кто же это.
47. Мне нравится брать в руки журналы просто так, чтобы полистать.
48. По моему мнению, на каждый вопрос есть только один верный ответ.
49. Мне нравится интересоваться тем, о чем другие и не думают.
50. Дома у меня много интересных занятий

Соответствие выбранной методики критерию отмечалось знаком «+», несоответствие знаком «-». Результаты работы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты проведения анализа диагностического материала по выявлению творческих способностей младших школьников

Диагностический материал	Отсутствие учебной мотивации	Отсутствие ограничений по времени	Самостоятельность выполнения заданий младшими школьниками	Возможность проявления фантазии и инициативы	Отсутствие словесного пояснения младшими школьниками
Методика сочинённой сказки	+	+	+	+	-
Тест П. Торренса	+	+	+	+	+
Опросник (Ф.Татл, Л. Беккер)	+	+	-	-	+
Тест «Круги»	+	-	+	+	+
Диагностика Е. Е. Туник	+	+	+	-	-

--	--	--	--	--	--

Анализ показал, что не все диагностические материалы соответствуют выведенным нами критериям. Однако стоит отметить, что в каждой методике минимум(1–2) пунктов несоответствия выведенным критериям. Можно сделать вывод, что некоторые методики можно использовать в совокупности для достижения желаемого результата. Согласно проведенному анализу, в своем исследовании мы использовали Тест П. Торренса на творческое мышление (адаптирован и стандартизирован Н.Б. Шумаковой, Е.И. Щеплановой, Н.П. Щербо). Приложение 2. К тому же, данная диагностика содержит несколько вариантов заданий, что позволяет лучше проследить показатели творческого развития.

2.2 Описание и анализ результатов изучения уровня творческих способностей младших школьников

Отталкиваясь от теоретических основ развития творческих способностей младших школьников, нами был проведен эксперимент, целью которого было выявление уровня развития творческих способностей младших школьников.

Для эксперимента мы взяли обучающихся 2 класса МАОУ СОШ. В экспериментальной группе было 28 младших школьников, 15 девочек и 13 мальчиков.

В экспериментальной части работы мы использовали Тест П. Торренса на творческое мышление (адаптирован и стандартизирован Н. Б. Шумаковой, Е .И. Щеплановой, Н.П. Щербо). Обучающимся предлагалось выполнить три задания, на выполнение каждого отводится по 10 минут (время контролируется только педагогом, не проговаривается детям).

В первом задании «Нарисуй картинку» обучающимся предлагалось преобразовать тестовую фигуру (фигура напоминает каплю). Допускается

дорисовывание фигуры, дополнение рисунка новыми деталями и т.д. Обучающийся придумывает название своему рисунку.

Второе задание «Незавершённые фигуры» состоит из десяти незаконченных фигур, которые ребенку необходимо преобразовать в рисунок. Процесса работы необходимо направить на создание необычных и креативных изображений. При завершении рисунка написать название изображения.

Третье задание «Повторяющиеся фигуры» содержит десять одинаковых фигур. Тем не менее ребенку необходимо проявить свою фантазию и предложить наибольшее количество вариантов преобразования данной фигуры.

Данная диагностика, направлена на выявление следующих показателей:

- продуктивность – умение предложить большое количество идей, выражая их словесно или в виде рисунков.
- гибкость – способность предлагать разнообразные идеи в различных аспектах;
- оригинальность – способность выдвигать новые, креативные идеи.

Интерпретация результатов происходит согласно таблице 2.

Таблица 2 – Интерпретация результатов теста П. Торренса на творческое мышление

Критерии творческих способностей	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Оригинальность	0—2 балла	2—6 баллов	свыше 8 баллов
Гибкость	1—2 балла	3—4 балла	свыше 5 баллов
Продуктивность	0—9 баллов	10—13 баллов	свыше 14 баллов
Итого	13 баллов и ниже	23 балла и ниже	27 баллов и выше

Примеры рисунков, выполненных учащимися в ходе эксперимента прикреплены дополнительно (Приложение 1).

Результаты проведенного исследования можно увидеть в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты, проведенного исследования по тесту

П.Торренса на выявление творческих способностей младших школьников

	Имя	Баллы	Уровень
1.	Ваня К.	17	Средний
2.	Настя Л.	24	Средний
3.	Зоя В.	28	Высокий
4.	Леша К.	27	Высокий
5.	Марина Н.	13	Низкий
6.	Коля Н.	11	Низкий
7.	София К.	16	Средний
8.	Петя М.	10	Низкий
9.	Семен У.	28	Высокий
10.	Билол Х.	12	Низкий
11.	София В.	19	Средний
12.	Настя В.	21	Средний
13.	Аня В.	23	Средний
14.	Ксюша Р.	22	Средний
15.	Семен Д.	17	Средний
16.	Настя Т.	13	Низкий
17.	Максим В.	16	Средний
18.	Настя У.	13	Низкий
19.	Наташа Н.	19	Средний
20.	Катя Е.	17	Средний
21.	Андрей В.	15	Средний
22.	Оксана К.	13	Низкий
23.	Арина Д.	16	Средний
24.	Павел Д.	19	Средний
25.	Ангелина Ш.	18	Средний
26.	Дима А.	15	Средний
27.	Артем М.	22	Средний
28.	Саша Н.	21	Средний

Анализ результатов диагностики по методике Э.П. Торренса «Закончи рисунок» показал, что высокий уровень творческой одаренности имеют 11 % (3 человека) учащихся. В момент выполнения задания дети предложили большое количество идей, каждую идею старались реализовать оригинально и креативно, большинство предложенных фигур использовали как часть своего рисунка, благодаря чему было зачитано максимальное количество изображений. Средний уровень творческих способностей выявлен у 64 % (18 человек) участников экспериментальной работы. Испытуемые, показавшим средний уровень творческих способностей, было необходимо больше времени на выполнение творческого задания, часть рисунков были отмечены как оригинальные и необычные. Низкий уровень творчества был выявлен у 25 % (7 человек) учащихся. Ученикам, показавшим низкий уровень творческих способностей, удалось задействовать не все фигуры, представленные в задании, в связи с этим в зачет пошло небольшое количество баллов за беглость. В начале и в процессе работы этим учащимся была необходима помощь учителя. Рисунки, с предложенными фигурами являются не ярко выраженными и примитивными.

Итог исследовательской работы представленные в таблице 4.

Таблица 4 – Итог исследования по тесту П. Торренса на выявление творческих способностей

Уровень	Кол-во человек	Проценты
Низкий	7	25
Средний	18	64
Высокий	3	11

Наиболее наглядные результаты можно увидеть на рисунке 1.

Результаты изучения творческих способностей младших школьников

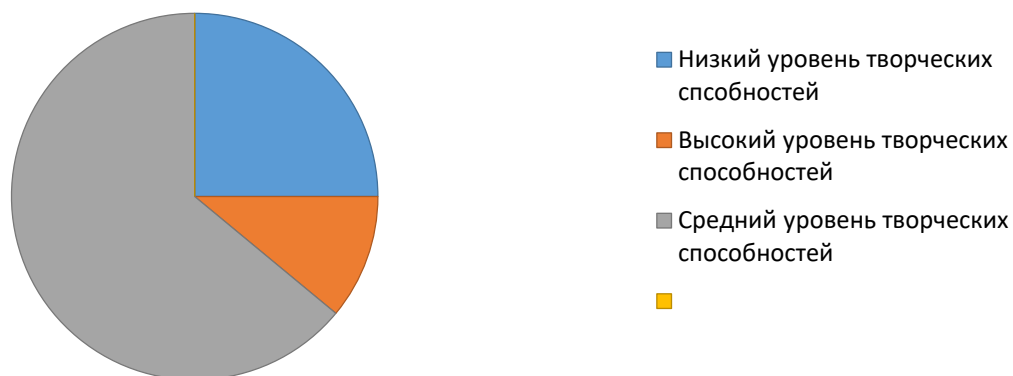


Рисунок 1 – Результаты изучения творческих способностей младших школьников

Таким образом, большинство детей младшего школьного возраста имеют средний уровень развития творческих способностей, на втором месте низкий уровень, наименьшее число детей имеют высокий уровень творческих способностей. Полученные результаты показывают необходимость развития творческих способностей детей младшего школьного возраста.

2.3. Программа внеурочной деятельности, направленная на развитие творческих способностей младших школьников

На основании представленных в предыдущем параграфе результатов первичной диагностики, нами сделан вывод, что существует необходимость развития творческих способностей детей младшего школьного возраста. Одной из современных и популярных педагогических технологий развития творческих способностей является Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ), созданная Генрихом Сауловичем Альтшулером. Взгляды и идеи технологии дают возможность педагогам учить детей находить решение проблемных ситуаций в различных видах

деятельности. Поэтому нами разработана программа внеурочной деятельности «Творчество – путь к себе», в основе которой основные положения технологии ТРИЗ, соответствующая возрастным особенностям младших школьников.

Пояснительная записка

Программа курса «Творчество – путь к себе» предназначена для знакомства с приёмами развития творческих способностей учащихся. В настоящее время среди основных задач образования важное место занимает овладение учащимися универсальными способами принятия решений в различных социальных и жизненных ситуациях на разных этапах возрастного развития личности. Новый нестандартный стиль обучения творчеству, основанный на технологии ТРИЗ во внеурочной деятельности – это доступные способы работы с детьми младшего школьного возраста, которые были бы интересны ребенку и вызывали у него положительные эмоции. Весь учебный процесс на занятиях – это творчество, и в качестве творцов и изобретателей выступают сами дети. При разработке программы факультативного курса были использованы типовые и авторские программы таких авторов, как: И. В. Володина Теория решения изобретательских задач // Москва, 2018; Л. Н. Ильенкова Развитие творческих способностей обучающихся начальных классов на уроках и во внеурочной деятельности // Смоленск, 2014; Пчелкина Е.Л. Детский алгоритм решения изобретательских задач (ДАРИЗ) // Учебно–методический комплекс по ТРИЗ–педагогике. Санкт–Петербург: НППЛ «Родные просторы», 2010.

Цель реализации программы внеурочной деятельности «Творчество – путь к себе» – создание условий, в рамках образовательного процесса, для развития творческих способностей детей младшего школьного возраста, а также воспитание творческой личности, готовой к решению проблем в различных жизненных аспектах.

Задачи программы:

- Формировать нравственные и эстетические представления, целостную систему взглядов на мир.
- Формировать потребности в самопознании, саморазвитии младшего школьника через приобщение его к творчеству.
- Создать условия для личностного развития младшего школьника через формирование творческого воображения и диалектического, системного, ассоциативного, творческого мышления младшего школьника.
- Способствовать овладению специальными и эффективными методами изобретательской деятельности на занятиях с использованием элементов технологии ТРИЗ в начальной школе.

Формы занятий:

1. Индивидуальные.
2. Групповые .
3. Фронтальные.

Виды занятий:

- беседы;
- конференции;
- КТД;
- конкурсы;
- выполнение самостоятельной работы;
- выставки.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Актуальность создания программы «Творчество – путь к себе» объясняется тем, что она дает возможность решить 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. Федеральный компонент государственного стандарта начального общего образования направлен на реализацию качественно новой личностно–ориентированной развивающей модели массовой начальной школы. Одной из целей Федерального государственного образовательного стандарта является развитие личности школьника, его творческих способностей. Программа соответствует требованиям ФГОС и возрастным особенностям младшего школьника.

В программе сделан акцент на развитие интеллектуальных умений, творческих способностей детей младшего школьного возраста, необходимых для формирования личности ребенка. Данная программа дает возможность младшему школьнику реализовать творческий потенциал. В настоящий момент Теория Решения Изобретательских Задач – один из самых сильных способов формирования творческой личности. Как говорил сам Генрих Саулович, создатель теории, ТРИЗ – инструмент управления при создании чего-то нового, он объединяет в себе и точный расчет, и логику, и интуицию.

Проведенное нами исследование доказывает необходимость разработки и внедрения данной программы в образовательный процесс начального общего образования.

Каждое занятие содержит теоретическую и практическую часть. Занятия проводятся один раз в неделю по 1 часу (всего 34 часа). Программа реализуется за счет часов Базисного учебного плана, выделенных на внеурочную деятельность (общеинтеллектуальное направление).

Личностные результаты освоения программы:

- ответственно относиться к обучению, проявлять готовность и способность к саморазвитию и самообразованию;
- знать социальные нормы, правила поведения, формы социальной жизни в группе;

- уметь видеть красоту природы и окружающего мир;
- уметь ценить труд любого человека, помогать ближнему .

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные действия:

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

Коммуникативные универсальные действия:

- 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;
- замечать различия своей и иной точек зрения;
- выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
- совместно договариваться о правилах в общения и поведения в группе и следовать им.

Познавательные универсальные действия:

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

Формы контроля:

- 1.Методика оценки сочинённой ребёнком сказки. О.М. Дьяченко и Е. Л. Пороцкая (Приложение 1).
- 2.Тест П. Торренса на творческое мышление. (Приложение 2).
- 3.Опросник для родителей. Ф. Татл и Л. Беккер (Приложение 3).

Содержание программы (33 часа)

Подготовительный этап

Срок: 4 часа.

Цель: ознакомление с основными понятиями и закрепление данных понятий с помощью практических заданий.

1 занятие. Знакомство с технологией ТРИЗ. Игры «Хорошо–плохо»

2 занятие. Игры «Хорошо – плохо», «Наоборот». Знакомство с понятием «идеальное конечное решение» (ИКР).

3 занятие. Работа со стихотворениями и рассказами для детей Л.Н. Толстого, К.Д. Ушинского, А.Л. Барто. Игры «Хорошо–плохо». Знакомство с понятием «конфликтующая пара» (КП).

4 занятие. Знакомство с понятием «ресурсы». Метод Робинзона Крузо (МРК).

Основной этап

Срок: 24 часа.

Цель: реализация взаимодействия учащихся для развития творческих способностей

5 занятие. Теоретическая часть. Объединение изученных понятий на примере решения изобретательских задач. Просмотр видеофрагментов с решением задач. Закрепление изученных понятий через практическую работу (составление кроссворда).

6 занятие. Решение изобретательских задач в группах и индивидуально. Презентация решений в классе.

7 занятие. Работа с приёмом «Метод фокальных объектов (МФО)» – привычные объекты начинают обладать необычными свойствами. Сравнение результатов придумывания нового объекта «просто так» и с использованием приёма МФО. Новизна и разнообразие придуманных объектов. Упражнение «Где можно использовать?», подвижная игра «Невпопад: Кто? Что делает?», работа в группах: используя прием МФО, придумать и изготовить необычный стол.

8 занятие. Работа с приёмом «Метод фокальных объектов (МФО)». Работа над авторским изобретением с использованием основных понятий ТРИЗ.

9 занятие. Решение изобретательских задач в группах и индивидуально. Презентация решений в классе

10 занятие. Знакомство с понятием «физическое противоречие» (ФП). Игра «Хорошо–плохо» усложненный вариант.

11 занятие. Объединение понятий «физическое противоречие» с другими понятиями технологии ТРИЗ. Решение изобретательских задач в группах.

12 занятие. Знакомство с игрой "Да–Нетка", проведение игр с элементами аудио– и видеофрагментов.

13 занятие. Разработка авторской игры «Да–Нетки» в группах. Турнир авторских игр.

14 занятие. Игры с открытыми проблемами. Решение изобретательских задач в группах и индивидуально. Презентация решений в классе

15 занятие. Работа на основе приёма «Фантастическая гипотеза». Сочинение истории через фразу: «Что было бы, если ...». Решение изобретательских задач в группах.

16 занятие. Работа на основе приёма «Творческая ошибка». Сочинение истории, сказки, рассказа из письменных ошибок, допущенных в своих работах.

17 занятие..Работа на основе приёма «Знакомые незнакомцы».
Сочинение новой сказки на основе известной сказки с добавлением слова, которое не относится к ней. Решение изобретательских задач в группах.

18 занятие. Работа на основе приёма «Что было потом?».
Придумывание продолжения к известной сказке. Индивидуально и в группах.

19 занятие. Работа на основе приёма «Что было потом?».
Придумывание продолжения к известной сказке. Решение изобретательских задач в группах.

20 занятие. Работа на основе приёма «Салат из сказок». Герои разных сказок – герои одной истории. Решение изобретательских задач в группах.

21 занятие. Работа на основе приёма «Салат из сказок». Сочинение авторской сказки на основе изученных понятий и методов.

22 занятие. Приём «эмпатия». Отождествление себя с элементом проблемной ситуации. Вхождение в образ. Игры «Представь себя на месте ...», «Если я был бы маленький–маленький ...», работа в группах. Рисование себя большим, при условии, что все предметы остаются прежнего размера.

23 занятие. Приём «эмпатия». Отождествление себя с элементом проблемной ситуации. Вхождение в образ. Игры «Представь себя на месте ...», «Если я был бы маленький–маленький ...», работа в группах. Рисование себя большим, при условии, что все предметы остаются прежнего размера.

24 занятие.Приём «Кит–Кот». Последовательность работы: Выбор двух слов, схожих по звучанию. Поменять их местами. Объяснение, как такое может быть. Развитие сюжета. Игра – пантомима «Покажи слова, схожие по звучанию».

25 занятие. Сочинение сказки по приему «Кит–Кот».

26 занятие. Применение полученных знаний в жизненных ситуациях. Формулировка авторских задач и решение изобретательской задачи в группах.

27 занятие. Применение полученных знаний в жизненных ситуациях. КДТ «Изобретательские задачи вокруг нас».

Заключительный этап.

Срок: 6 часов.

Цель: проверка эффективности предложенной программы путем создания продукта деятельности.

28 занятие. Турнир «ТРИЗ И Я». Повторение изученных методов решения задач, объединение изученного материала, повторение рассмотренных понятий. в игровой форме.

29 занятие. Работа над итоговым продуктом – авторский мультфильм класса. Создание сценария, на основе придуманных обучающимися сказок.

30 занятие. Разработка кадров будущего мультфильма. Рисование различными методами.

31 занятие. Заключительные работы по созданию итогового продукта.

32 занятие. Подготовка к заключительному мероприятию курса.

33 занятие. Организация просмотра мультфильма в праздничной обстановке с участием родителей.

Учебно–тематический план

№	Тема	Кол–во часов
1.	Введение. «Творчество – путь к себе»	1
2.	Идеальное конечное решение (ИКР)	1
3.	Конфликтующая пара (КП)	1
4.	Ресурсы	1
5.	Методический разбор решения задачи с использованием инструментов АРИЗ: КП, ИКР и Ресурсы	3
6.	Метод фокальных объектов	3
7.	Физическое противоречие (ФП)	2
8.	Игры с открытыми ответами. Да–нетки	3
9.	Приёма «Фантастическая гипотеза».	1
10.	Прием «Творческая ошибка»	1

11.	Приём«Знакомые незнакомцы»	1
12.	Прием «Что было потом»	2
13.	Прием «Салат из сказок»	2
14.	Прием «Эмпатия»	2
15.	Приём «Кит–Кот»	2
16.	Применение полученных знаний в жизненных ситуациях.	2
17.	Подведение итогов. Повторение изученного материала.	1
18.	Работа над итоговым продуктом	3
19.	Итоговое занятие	1
Итого		33

В рамках программы нами были разработаны конспекты занятий. В качестве примера ниже мы представили конспект занятия по теме «Идеальное конечное решение».

Занятие по программе «Творчество – путь к себе»
в рамках внеурочной деятельности

Тема: Идеальное конечное решение.

Цель: развитие познавательной активности учащихся.

Задачи: познакомить учащихся с понятием «Идеальное конечное решение»; развивать письменную и устную речь учащихся; мыслительные процессы анализа, синтеза; логическое мышление, образное мышление, память; воспитывать у учащихся качества личности, необходимые современному, деловому человеку.

Метод: проблемно–диалогический

Оборудование: презентация, видеоматериалы

Ход занятия.

1. Организационный момент.

«На что похоже настроение?»

– Встанем в круг. Каждый из нас по очереди скажет, на какое время года или природное явление, похоже ваше настроение. Например: *«Мое настроение как солнечный день, яркое и теплое , а твое?»*

– Обобщая ваши ответы, можно сказать, что сегодня у вас настроение: *грустное, веселое, смешное, злое и т.д.*

«Все в твоих руках»

Далеко-далеко жил один мудрец. Однажды молодой человек из этой же деревни захотел доказать, что мудрец знает не все на этом свете, и его можно обмануть. Он пошел к мудрецу, а в руках зажал бабочку. Придя в дом к мудрецу, молодой человек сказал: «Мудрец, какая бабочка у меня в руках: мертвая или живая?» А в голове его был план: «Скажет живая – я сожму ладони, скажет мертвая – открою руки, и бабочка улетит». Тогда Мудрец, внимательно посмотрев на молодого человека, промолвил такие слова: «Все в твоих руках».

– В наших руках наша работа на занятии, наше внимание, старание.

2. Формулирование темы и цели занятия.

– Сегодня мы продолжим исследовать и постигать тайны науки ТРИЗ,

познакомимся с новым и «идеальным» понятием». Мы с вами будем учиться быть современными, где важно уметь думать, рассуждать, предлагать оригинальные решения, отстаивать своё мнения в разных вопросах.

– Каким Вы хотите видеть наше занятие? А Вы поможете мне его провести?

– Ну, что ж, *коллеги*, в добрый путь! Я жду от вас красивых мыслей!

3. Основной этап занятия

В сказках часто происходят чудеса. Только герой скажет волшебные слова или будет взмах волшебной палочкой, и готово, что хочешь, произойдет САМО. Давайте вспомним, какие мы встречали предметы в сказках, которые делали всё сами. (*Ответы детей*)

Например, вспомните, как было в разных сказках:

– скатерть- самобранка – САМА готовит вкусности и еду и САМА после обеда убирает со стола;

- сани – САМИ едут по дороге;
- ведра – САМИ несут воду в дом;
- топор – САМ рубит дрова, которые САМИ укладываются в сани;
- клубочек – САМ катится по тропке и показывает дорогу;

Зарисуйте в своих тетрадях тот предмет, которым вам больше всех нравится.

Обсуждение рисунков в парах.

У: К сожалению, в реальной жизни не всё бывает как в сказке. Но если задуматься и посмотреть внимательно к тому, что нас окружает, можно увидеть большое количество вещей, которые происходят САМИ без взмаха волшебной палочки.

Например:

- облака;
- речка;
- мячик;
- волны;
- листики на деревьях и т.д.

Учитель называет предметы и явления и вместе с детьми определяет, что эти предметы (явления) делают САМИ.

Какие еще предметы вы знаете, которые выполняют действия сами?

Сейчас мы с вами посмотрим интересный мультфильм, а вы пока подумайте, кто же такой мастер? И с каким мастером мы с вами познакомимся?

Просмотр мультфильма «Мастер САМ»

«В небольшом городе жил мальчик. Он любил часто смотреть на все, что его окружает. Больше всего ему было интересно то, что, казалось, происходит САМО по себе: сахар САМ пропадал в чае, вода САМА

пропадала куда-то, только соприкоснувшись с землей, бумага САМА становилась мокрой от воды. Мальчик постоянно обращался к взрослым с вопросами, почему так происходит. На его вопросы: «А как ветер САМ...», «Почему часы САМИ...» – ВЗРОСЛЫЕ отвечали ему: «Подрастешь – узнаешь». И на самом деле, через некоторое время мальчик вырос, уже завершил обучение в институте и научился находить ответы на многие вопросы. Порою молодой человек сам придумывал многие необычные и полезные вещи. За советом к нему обращались люди, и он всегда мог посоветовать им, как найти самое лучшее ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ для их проблемы. И всегда помнил любимое с детства слово «САМ». Так в народе его и прозвали – Мастер САМ».

После просмотра ответим на вопросы:

- Что означает слово «Мастер»?
- О чем думает Мастер Сам? (о самоваре)
- Что такое «самовар»?
- Какое слово спряталось в слове «самовар»? (САМ – любимое слово Мастера)
- На что похож Мастер Сам во время своих раздумий? (на то, о чем думает – самовар)
- Чем он похож? (положением рук и ног, карманами на рубашке, и даже голова – как маленький чайник)

4.Физминутка:» Самовары»

Итак на наших занятиях мы с вами будем учиться находить такие решения, чтобы всё делалось само. Фантастика? А вот и проверим.

В науке такое понятие, когда мы хотим решить задачу так, чтобы всё делалось само называют ИКР – Идеальный Конечный Результат.

Работа в группах:

Сейчас вам необходимо в группах придумать как можно больше вариантов, рисовать тоже можно.

Задание «Робот сломался»

«В большом-большом царстве, в маленьком-маленьком городе с очень-очень маленькими людьми все предметы для жителей делал робот. И однажды он сломался. Вместо материалов для строительства он стал делать одни... линейки (тарелки, листы бумаги т.п.). Как жителям применить эти линейки в своей жизни?»

Помните, все идеи реальны и нет ничего невозможного!

Презентация итогов работы. Обсуждение идей.

5. Заключительный этап:

В завершение нашего занятия давайте продолжим фразы:

Для меня стало открытием...

Сегодня я понял, что

На занятие я почувствовал...

Спасибо за занятие!

В рамках начального, основного или заключительного этапа занятия полезно будет использовать игры, основанные также на элементах Теории решения изобретательских задач.

Игра «Хорошо – плохо»

Данная игра активно применяется в рамках изучения ТРИЗ. Упражнение такого типа помогает рассмотреть объект с разных сторон и расширить представление о свойствах различных предметов и объектов.

Пример:

- Мороженное - хорошо, потому что вкусное и сладкое, а плохо потому, что можно заболеть.

- Книга - хорошо – можно узнать много нового, а плохо – нужно много времени для чтения.

Игра «Наоборот»

Такой вариант игры, если учащиеся изучили понятие «антонимы»

На начальном этапе достаточно, чтобы дети пробовали подбирать противоположные слова. Важно, обратить внимание детей на то, что частицу "не" в данной игре не используем.

Пример:

- Белый-черный, темно - светло, много-мало...

Также предусматривается вариант игры в форме диалога.

Игра "Да-Нетки" или "угадай загаданное"

Учитель загадывает предмет, обучающиеся пытаются угадать путем наводящих вопросов, на которые можно дать ответ «да», «нет», «не имеет значения». Усложнить данный вид игры можно, заменив загадываемый предмет на ситуацию с неизвестными событиями.

Например, Один талантливый художник проживает на девятом этаже многоэтажного дома. Но каждый день, когда он приходит домой один, на лифте он доезжает только до седьмого этажа и далее идет по лестнице. Почему?

Ответ: У художника маленький рост и в лифте он достает только до копки с цифрой «7».

Игры с открытыми проблемами

(хорошо применяется в рамках сказок)

В процессе игры озвучивается проблема, которую надо решить, причем способов решения можно придумать много. Например, как сделать так, красная шапочка не встретила волка. Важно помнить, что в данном варианте заданий, с открытым ответом, не существует абсолютно правильного или неправильного ответа. Всё зависит от фантазии и творчества детей.

Игра "Что будет, если.."

Важно помнить, что в данном варианте заданий, с открытым ответом, не существует абсолютно правильного или неправильного ответа. Процесс в руках фантазии и творчества детей.

Например, что будет если:

- солнце не встанет утром...
- рыбы не смогут плавать...
- птицы перестанут летать и т.д.

Нестандартный вход в урок

Универсальный прием ТРИЗ, направленный на включение учащихся в активную мыслительную деятельность с начала урока. Учитель начинает урок с противоречивого факта, который трудно объяснить на основе имеющихся знаний.

Отсроченная отгадка

Универсальный приём ТРИЗ, направленный на активизацию мыслительной деятельности и творческого воображения учащихся на уроке.

В первом варианте данного приёма учитель загадывает загадку в начале урока, отгадка к которой откроется во время урока при работе над новой темой.

Во втором варианте загадка дается учителем в конце урока, и следующий урок по данному предмету начинается с этой загадки.

Фантастическая догадка

Данный прием, направлен на вовлечение учеников в тему урока и развития творческого мышления младших школьников. Фантастическая догадка предусматривает перенос учебной ситуации в необычные условия. Можно перенестись на фантастическую планету; придумать фантастическое животное или растение; перенести литературного героя в

современное время; рассмотреть привычную ситуацию с необычной точки зрения.

Триз-загадки

Суть данной загадки строится по принципу «от противного». За основу взяты основные свойства будущего ответа, в сравнении с другими предметами, с которыми ученики уже знакомы. Например:

На что похоже?	Чем отличается?
игрушка	живой
лев	нет гривы
сова	не летает

Ответ: тигр.

ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ

В нашем исследовании мы рассмотрели несколько методик, которые направлены на изучение творческого развития младших школьников. Для психолого–педагогического обследования нами была выбрана методика Тест П. Торренса на творческое мышление (адаптирован и стандартизирован Н.Б. Шумаковой, Е.И. Щеплановой, Н.П. Щербо).

Психолого–педагогическое обследование проводилось на базе школы города Челябинска. В результате обследования нам удалось выявить, что большинство детей младшего школьного возраста имеют средний уровень развития творческих способностей, на втором месте низкий уровень, наименьшее число детей имеют высокий уровень творческих способностей. Полученные результаты показывают необходимость развития творческих способностей детей младшего школьного возраста. Согласно результатам исследования, нами была разработана программа внеурочной деятельности, направленная на развитие творческих способностей младших школьников. Основой разработанной программы служила технология развития творчества, Теория решения изобретательских задач. В программу включены инструменты, используемые в ТРИЗ для подготовки детей к решению изобретательских задач и развития творческого мышления детей младшего школьного возраста.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги нашей исследовательской работы, стоит отметить следующее: анализ психолого–педагогической литературы позволил нам изучить понятия «развитие», «творчество» и «творческие способности». На наш взгляд, более эффективно отразил связь данных понятий В.А. Сластенин, говоря о творческих способностях как обумении, показывающеспособность индивида создавать оригинальные ценности, принимать нестандартные решения

Вопросы развития творческих способностей на протяжении многих столетий привлекали большое внимание ученых и просветителей своего времени. На сегодняшний день воспитание творческой личности представляется одним из основных направлений начального общего образования. Вопрос творческих способностей младших школьников рассматривается на федеральном уровне и исследуется многими учеными. Федеральный компонент государственного стандарта начального общего образования направлен на реализацию качественно новой личностно–ориентированной развивающей модели массовой начальной школы. Одной из целей ФГОС является развитие личности школьника, его творческих способностей.

В нашем исследовании мы рассмотрели диагностики, которые направлены на изучение творческого развития младших школьников. Для психолого–педагогического обследования нами была выбрана методика Тест П. Торренса на творческое мышление (адаптирован и стандартизирован Н.Б. Шумаковой, Е.И. Щерблановой, Н.П. Щербо).

В результате обследования нам удалось выявить, что большинство детей (64%) младшего школьного возраста имеют средний уровень развития творческих способностей, на втором месте низкий уровень, наименьшее число детей имеют высокий уровень творческих способностей.

Неоднократно ученые и педагоги–практики обращали свое внимание на различные способы развития творческих способностей детей младшего школьного возраста, не обходя вниманием Теорию решения изобретательских задач. В настоящее время данная технология используется точно и в основной, и во внеурочной деятельности. Нашим исследованием мы доказали, что инструменты ТРИЗ являются удобными в использовании во внеурочной деятельности, а, главное, эффективными инструментами развития творческого мышления и творческих способностей каждого ученика.

Таким образом, в рамках нашей работы мы можем сказать, что поставленные задачи решены, цель достигнута. Продолжение нашей работы мы видим в реализации разработанной нами программы внеурочной деятельности «Творчество – путь к себе» в рамках образовательного процесса начального общего образования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Альтшуллер, Г. С. Дерзкие формулы творчества [Текст] : дерзкие формулы творчества / Генрих Альтшуллер. – Петрозаводск : Изд-во Карелия, 1987. – 36 с. : ил.
2. Альтшуллер, Г. С. Найти идею. Введение в ТРИЗ [Текст] : найти идею / Генрих Альтшуллер. – Москва : Изд-во Альпина Паблишер, 2019. – 120 с. : ил.
3. Астахов, А. П. Новейший психолого-педагогический словарь [Текст] / Анатолий Астахов. – Минск, Современная школа, 2010. – 58 с.
4. Бандурка, А. М. Основы психологии и педагогики [Текст] : учеб. пособие / А. М. Бандурка, В. А. Тюрина, Е. И. Федоренко. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. – 220 с. : ил.
5. Большакова, Л. А. Развитие творчества младшего школьника [Текст] / Л. А. Большакова // Завуч начальной школы. – 2002. – №2. – С. 12–16.
6. Бурно, М. Е. Терапия творческим самовыражением: клиническая терапия творчеством, духовной культурой [Текст] / Марк Бурно // Московский психотерапевтический журнал. – 1999. – №1. – С. 19–42.
7. Буров, А. И. Эстетика: проблемы и споры. Методические основы в эстетике [Текст] / Александр Буров. – Москва : Искусство, 1975. – 292 с.
8. Воспитание и образование в современной школе [Текст] / материалы всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных // под. ред. О. Ю. Елькиной. – Новокузнецк: Искусство КузГПА, 2006. – 349 с.
9. Выготский, Л. С. Педагогическая психология [Текст] / Лев Выготский. – Москва: Педагогика-Пресс, 1999. – 536 с.
10. Выготский, Л. С. Психология развития человека [Текст] / Лев Выготский. – Москва : Смысл: Эксмо, 2004. – 378 с.

11. Дружинин, В. Н. Психология общих способностей [Текст] / Владимир Дружинин. – Санкт-Петербург : ПИТЕР, 2007. – 368 с.
12. Дьяченко, О. М. Проблема развития способностей: до и после Л. С. Выготского. Вопросы психологии [Текст] / Ольга Дьяченко. – Москва : Просвещение, 1996. – 345 с.
13. Ефремов, В. И. Творческое воспитание и образование детей на базе ТРИЗ [Текст] / Владимир Ефремов. – Пенза : Уникон-ТРИЗ, 2003. – 347 с.
14. Зиньковская, В. И. Методическая разработка. Диагностика творческих способностей детей [Текст] / Валентина Зиньковская. – Санкт-Петербург, 2014. – 38 с.
15. Кисель, Л. В. Применение элементов ТРИЗ–педагогики в непосредственно образовательной деятельности в ДОУ по образовательной области «Музыка» [Текст] / Людмила Кисель // Молодой ученый. – 2017. – №47.1. – С. 82–85.
16. Копытин, А. И. Арт–терапевтические методы, используемые в работе с детьми и подростками: обзор современных публикаций [Текст] / А. И. Копытин, Е. Е. Свистовская // Журнал практической психологии и психоанализа. – 2007. – №7. – С. 30–37.
17. Маринцовская, Г. Д. Диагностика психического развития детей [Текст] : пособие по практической психологии / Галина Мартинцовская. – Москва : Линка – Пресс, 2007. – 176 с.
18. Мелик-Пашаев, А. А. Ступеньки к творчеству [Текст] / А. А. Мелик-Пашаев, З. Н. Новлянская. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 159 с.
19. Мелхорн, Г. Гениями не рождаются : общество и способности человека [Текст] : книга для учителя / Герлинд Мелхорн — Москва : Просвещение, 1989. – 159 с.
20. Мотков, О. И. Природа личности. Сущность, структура и развитие [Текст] / Олег Мотков. – Москва : Педагогика. – 2006. – 320 с.

21. Немов, Р. С. Психология [Текст] : учеб. пособие / Роберт Немов. – Москва : Высшее образование, 2009. – 639 с.
22. Новиков, А. М. Основания педагогики [Текст] / Александр Новиков. – Москва: Эгвес, 2010. – 340 с.
23. Орлов, В. И. Знания, умения и навыки учащихся [Текст] / Владимир Орлов. – Москва : Педагогика, 1997. – 78 с.
24. Педагогика и психология [Текст] : учеб. пособие. — Москва: Гардарики, 2003. – 480 с.
25. Пономарев, Я. А. Психология творчества [Текст] / Яков Пономарев. – Москва : Педагогика, 1976. – 304 с.
26. Поддьяков, Н. Н. Новый подход к развитию творчества дошкольников. Вопросы психологии. [Текст] / Николай Поддьяков. – Москва, 2005. – 450 с.
27. Психологический словарь / Под ред. В. П. Зинченко, Б. Г Мещерякова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Педагогика–Пресс, 1999. – 440 с.
28. Психология развития: о формировании способностей [Текст] / сост. Л. А. Семчук, А. И. Янчий. – Гродно : ГрГУ им. Я. Купалы, 2006. – 198 с.
29. Роджерс, Н. Творчество как усиление себя [Текст] / Ред. А. М. Матюшкин, О. А. Конопкин // Вопросы психологии, 1990. – № 1. – С. 164–168.
30. Рубцов, В. В. Психолого-педагогическая подготовка учительских кадров для новой школы [Текст] / Виталий Рубцов // Вопросы психологии, 2010. – № 3. – С. 45–51.
31. Сборник статей по итогам VI Международной научно-практической конференции педагогов и студентов «Начальное образование сегодня и завтра» (25 ноября-2 декабря 2019 г.) [Текст] / Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. — Челябинск : ЮУрГГПУ, 2020. – 216 с.

32. Сенина, Н. С. Теории решения изобретательских задач как фактор музыкального воспитания дошкольников [Текст] / Наталья Сенина // Сборник статей XXXIV Международной научно–практической конференции. – 2020. – №78. – С. 56–61.
33. Симановский, А. Э. Развитие творческого мышления детей [Текст] / Андрей Симановский. – Ярославль : Гринго, 1996. – 192 с.
34. Слостенин, В. А. Педагогика [Текст] : учеб. пособие для студентов высших пед. заведений / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов. Под ред. В. А. Слостенина – 3–е изд., стереотип. – Москва : Академия, 2004. – 576 с.
35. Сорокоумова, Е. А. Педагогическая психология [Текст] / Елена Сорокоумова. – Санкт-Петербург : Питер, 2009. – 450 с.
36. Степанова, М. А. О состоянии педагогической психологии в свете современной социальной ситуации [Текст] / Марина Степанова // Вопросы психологии. – 2010. – № 1. С. 34–39.
37. Теплов, Б. М. Способности и одаренность [Текст] / Борис Теплов // Психология индивидуальных различий: хрестоматия / под ред. Ю. Б. Гиппенрейтера, В. Я. Романова. – Москва : МГУ, 2000. – С. 8–14.
38. Хижнякова, О. И. Современные образовательные технологии в начальной школе [Текст] : педагогический практикум для учителей начальных классов / Ольга Хижнякова. – Ставрополь : СКИПКРО, 2006. – 137 с.
39. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Текст] / ред. А. А. Казакова. – Москва : Просвещение, 2019. – 53 с.
40. Фоминова, А. Н. Педагогическая психология [Текст] / А. Н. Фоминова, Т. Л. Шабанова / 2–е изд., перераб., доп. – Москва : Флинта: Наука, 2011. – 230 с.
41. Шадриков, В. Д. Способности человека [Текст] / Владимир Шадриков. – Воронеж : НП «МО-ДЭК», 2001. – 288 с.

42. Шардаков, М. Н. Очерки психологии школьника [Текст] / Михаил Шардаков. – Москва : Учпедгиз, 2005. – 254 с.
43. Эльконин, Д. Б. Избранные психологические труды [Текст] / Даниил Эльконин. – Москва : Педагогика, 1995. – 793 с.
44. Юрчук, В. В. Современный словарь по психологии [Текст] / Валерий Юрчук. – Москва : Современное слово, 2001. – 768 с.
45. Яковлева, Е. Л. Психологические условия развития творческого потенциала у детей школьного возраста [Текст] / Елена Яковлева // Вопросы психологии. – 1994. – № 5. – С. 37–42.
46. Ясинских, Л. В. Развитие художественно-творческих способностей младших школьников в процессе педагогической интеграции искусств [Текст] / Людмила Ясинских // Педагогическое образование в России. – 2014. – №12. – С. 232–236.
47. Основные представления о ТРИЗ [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://ratriz.ru/ra-triz>. – Загл. с экрана.
48. Лаборатория образовательных технологий «Универсальный решатель» [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.trizway.com>. – Загл. с экрана.
49. Исследования технологии ТРИЗ [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.trizscientific.com>. – Загл. с экрана.
50. Официальный фонд Г. С. Альтшуллера [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <https://www.altshuller.ru/triz>. – Загл. с экрана.

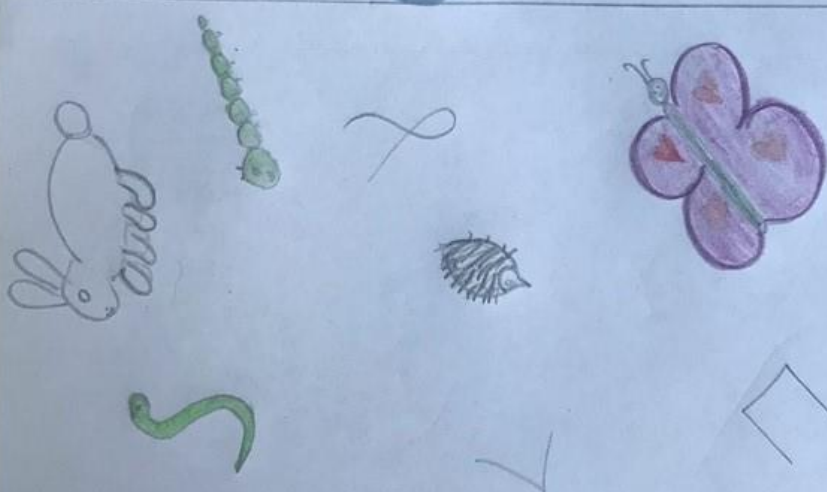
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

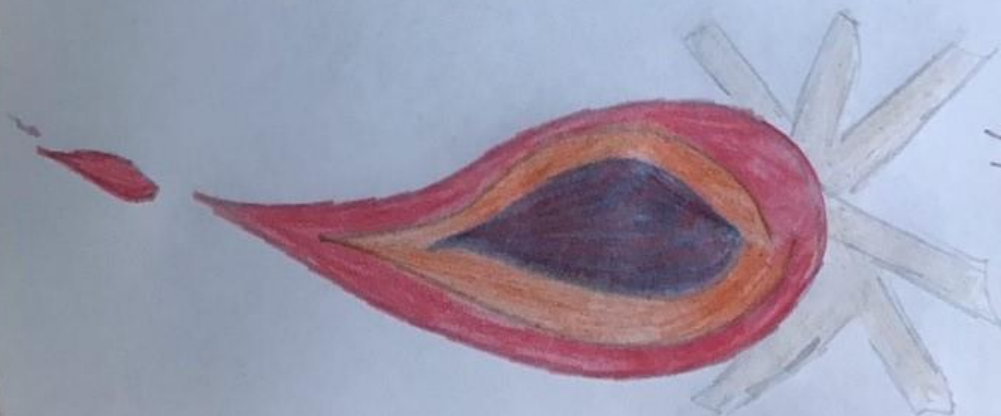




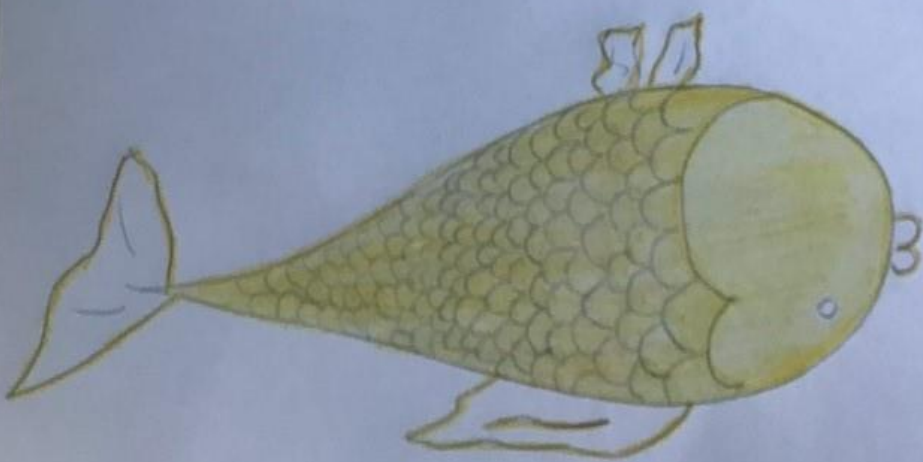
ЦВЕТЫ



ЛЕСНОЕ ЖИТЕЛИ



ОГОНЬ



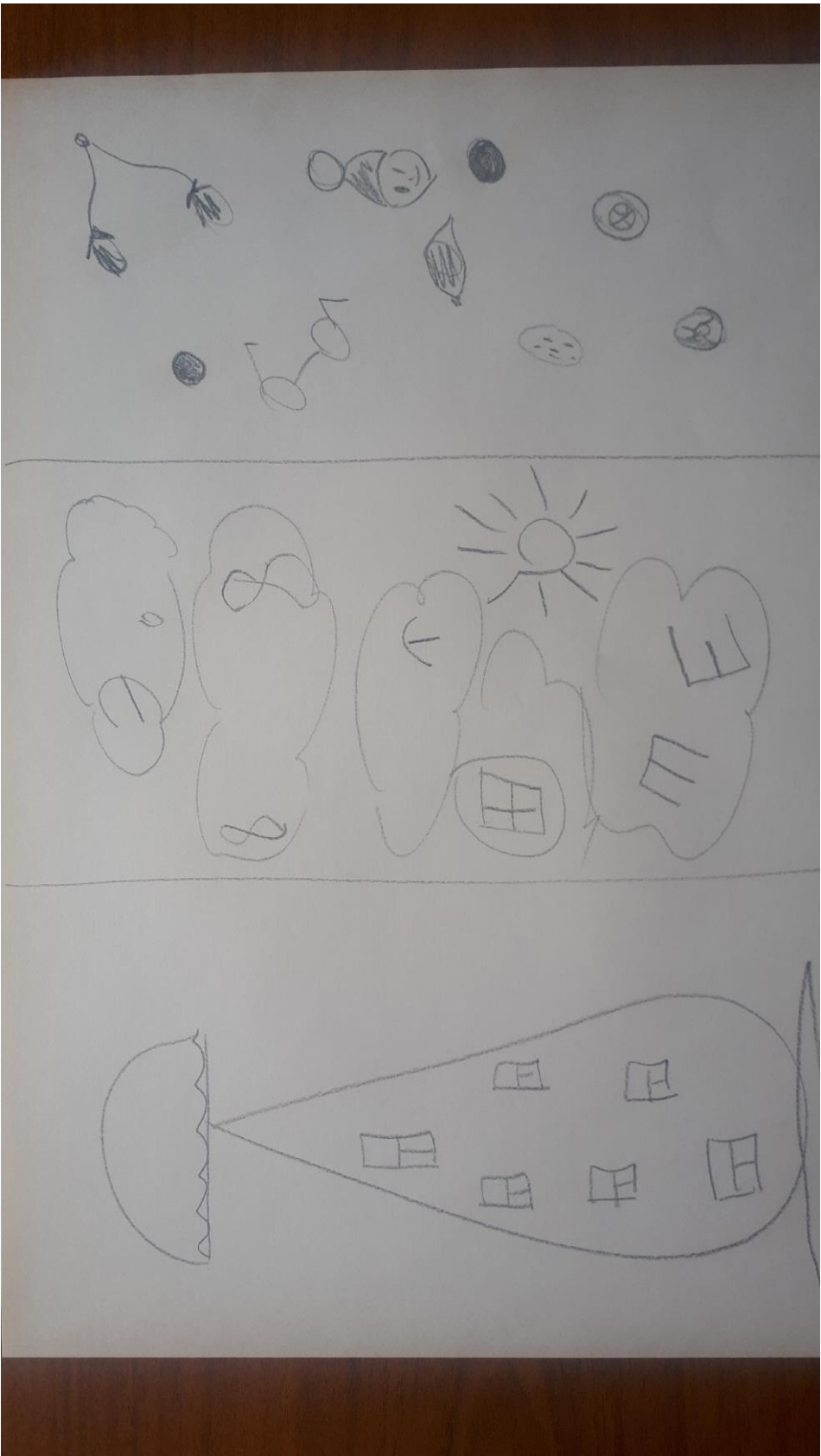
РЫБКА

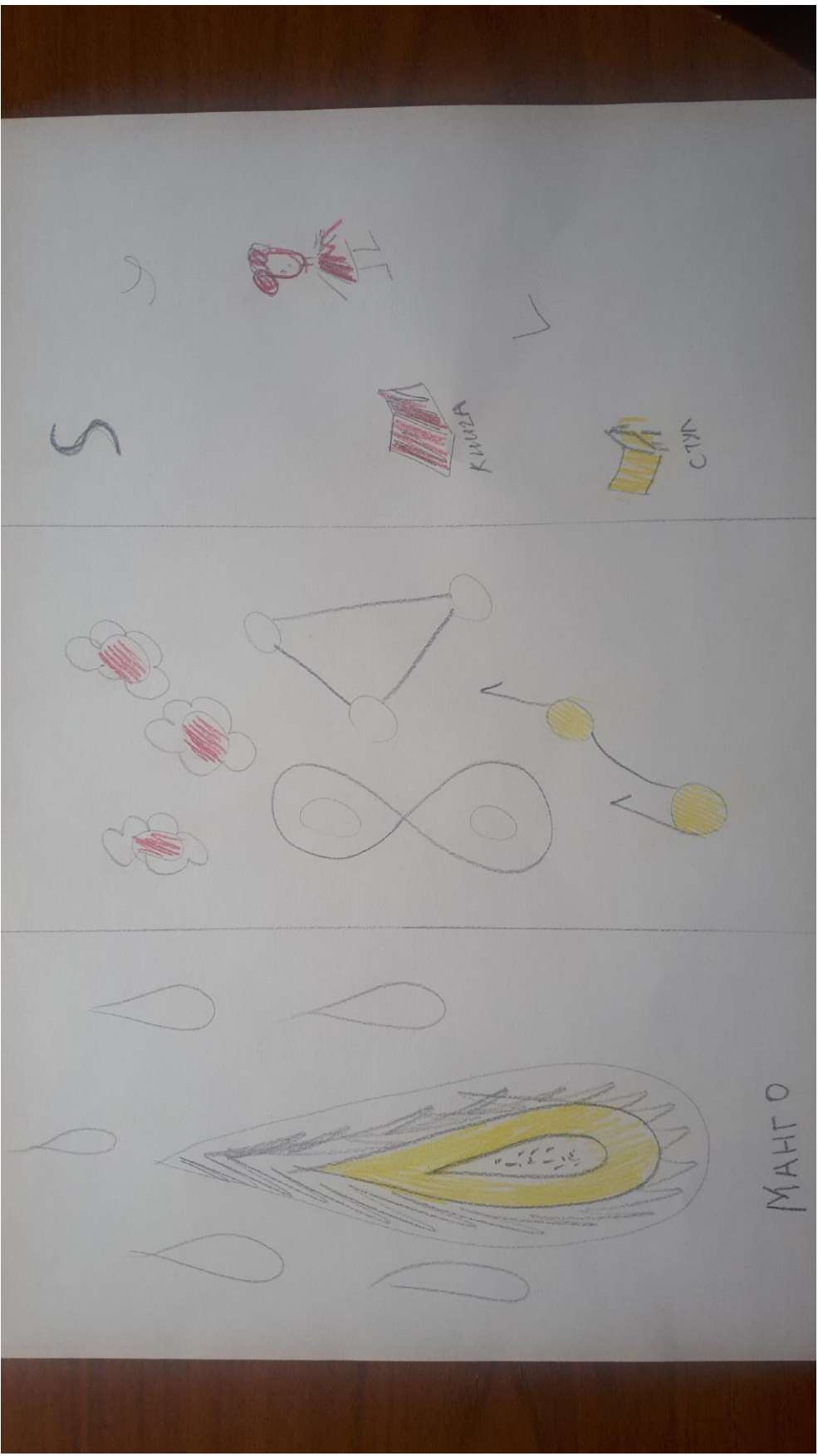


ИНСТРУМЕНТЫ
ДЛЯ САДА



МАМА
БУКЕТ ЦВЕТОВ

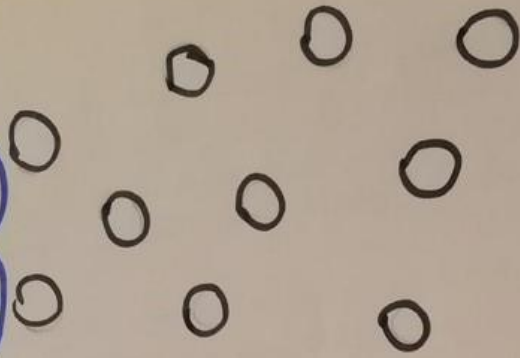
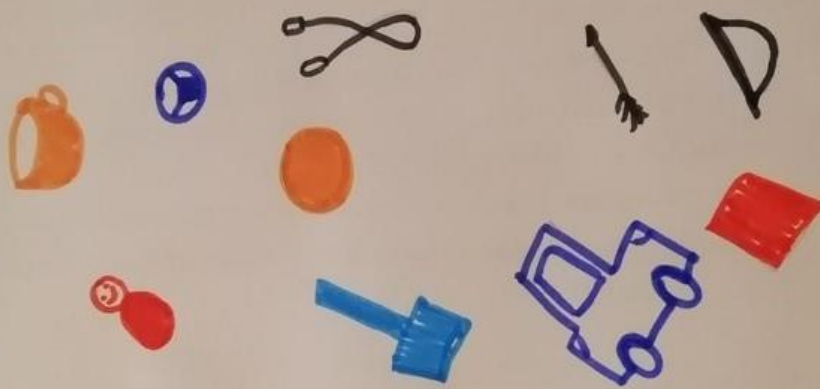




КАПИТОШКА



ИГРУШКИ



Г РАА