

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы «Истоки» г. Челябинска»
(МБУ ДО «ЦВР «Истоки»)

СОГЛАСОВАНО
на заседании методического совета
МБУ ДО «ЦВР «Истоки» (протокол
от 18 сентября 2023г. № 2)



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО «ЦВР «Истоки»
А.В. Ежов
18 сентября 2023г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

«ШКОЛА ДИВЕРГЕНТНОГО МЫШЛЕНИЯ»

срок реализации программы: 3 года
(возраст учащихся: 7-17 лет)

Авторы-составители:
Асатуллина Мария Геннадьевна,
Князева Елена Геннадьевна
педагоги дополнительного образования,
Черкасова Ольга Ивановна методист
МБУ ДО «ЦВР «Истоки»

**ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА/ ПАСПОРТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ
ПРОГРАММЫ**

Название программы	«ШКОЛА ДИВЕРГЕНТНОГО МЫШЛЕНИЯ»
Авторы-составители программы	Князева Елена Геннадьевна, Асатуллина Мария Геннадьевна
Вид программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Направленность программы	Техническая
Вид деятельности /Направление	Техническое (ТРИЗ)
Образовательная область	Многопрофильная (<i>естественные науки, логика, математика</i>)
Способ освоения содержания образования	поисковый
Уровень освоения содержания образования	Углубленный (<i>продвинутый, профессионально-ориентированный</i>)
Возрастной уровень реализации программы	7 -17 лет
Форма реализации программы	Групповая с учетом индивидуальных особенностей учащихся
Продолжительность реализации программы	Трехгодичная
Форма обучения	Очная
Аккредитация	Не требуется
Язык, на котором осуществляется обучение	Русский
Аннотация (краткое описание программы)	<p>Программа включает в себя основы ТРИЗ (Теория Решения Изобретательских Задач) - набор методов решения задач и усовершенствования систем, в основе которых лежит креативный подход.</p> <p>Цель ТРИЗ: развитие гибкого мышления и фантазии, способности решать сложные задачи изящными и эффективными способами.</p> <p>Занятия развивают Дивергентное мышление учащегося (метод творческого мышления, применяемый обычно для решения проблем и задач, заключающийся в поиске множества решений одной и той же проблемы).</p> <p>Такое нестандартное развитие мышления позволяет учащемуся эффективно решать задачи, с которыми он сталкивается в жизни.</p>

Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

Составлен в соответствии с Календарным учебным графиком МБУ ДО «ЦВР «Истоки» на 2023-2024 учебный год.

Наименование Программы, Срок реализации, Возраст учащихся	«Школа дивергентного мышления» 3г., 7-17 л.
Дата начала реализации в учебном году	01.09.2023
Дата окончания реализации в учебном году	31.05.2024
Праздничные выходные дни	4 ноября, 1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1, 9 мая.
Продолжительность реализации Программы в учебном году	34 недели
1 год обучения Асатуллина М.Г. (В1, К1) Князева Е.Г. (А1, Б1)	нагрузка 1 раз в неделю по 2 часа = 68 часов в год
2 год обучения Асатуллина Д.Г. (А2, Б2, В2, Г2, Д2, Е2, Ж2, З2, И2, К2, Л2) Асатуллина М.Г. (Г2) Князева Е.Г. (В2, Г2, Е2)	нагрузка 1 раз в неделю по 2 часа = 68 часов в год
3 год обучения Асатуллина М.Г. (Д3, Е3, Ж3)	нагрузка 1 раз в неделю по 2 часа = 68 часов в год
Основной состав Асатуллина М.Г. (Ао, Бо)	нагрузка 1 раз в неделю по 2 часа = 68 часов в год
Контроль, аттестация:	
– 0 срез оценивания (входной контроль)	сентябрь
– Промежуточное оценивание (текущий контроль)	январь
Итоговое оценивание (промежуточная аттестация)	май
– Аттестация по окончании обучения по Программе	-
Летние каникулы	01.06.2024 – 31.08.2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

№	Содержание	Стр.
1	Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	4
1.1	Пояснительная записка	4
1.2	Цель и задачи программы	5
1.3	Планируемые результаты обучения	5
1.4	Организация образовательного процесса	7
1.5	Содержание программы	8
2.	Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	16
2.1	Формы контроля/аттестации и оценочные материалы	16
2.2	Методические материалы	18
2.3	Условия реализации программы	19
	- Материально-техническое обеспечение программы	
	- Методическое обеспечение	
	- Литература	
3	Приложения к программе: 1. Календарно-тематический план –сетка / Календарный учебный график (Приложение А/1).	21

2. Воспитательная работа в рамках программы (Приложение Б/1).	
3. Оценочные материалы: - Карты мониторинга (Приложения В/1, В/2, В/3.). - Критерии оценки (Приложения В/4).	

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы

Программа «Школа дивергентного мышления» является программой технической направленности и составлена в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ);
- Федеральным законом РФ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (от 24.07.1998 № 124-ФЗ);
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р);
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (от 31.03.2022 № 678-р);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (разд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи)»;
- Паспортом федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07.12.2018 протокол № 3);
- Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. (Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016);
- Методическими рекомендациями Министерства образования и науки Российской Федерации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (от 18.11.2015 № 09-3242);
- Локальными документами, регламентирующими образовательную деятельность МБУ ДО «ЦВР «Истоки».

Актуальность программы

Программа «Школа дивергентного мышления» разработана в соответствии с социальным заказом и актуальна в сфере образовательной деятельности МБУ ДО «ЦВР «Истоки».

Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в технически образованных молодых людях, способных к изобретательской деятельности, обладающих культурой эффективного мышления, владеющих универсальными методами решения проблемных задач. В современном быстроменяющемся мире умение эффективно решать проблемы является залогом успешной самореализации личности, необходимым качеством для ее успешной профессиональной деятельности.

Отличительные особенности программы, новизна

Новизна программы состоит в объединении технологии ТРИЗ и всемирной программы «Одиссея Разума». Это позволяет, помимо целенаправленного развития у ребенка интеллектуальных и творческих способностей, необходимых для решения проблемных задач, приобрести опыт практического применения изобретений, полученных в результате решения этих проблемных задач в различных видах соревнований.

Данная программа разработана на основе следующих материалов:

- Альтшуллер Г. Творчество как точная наука. – Петрозаводск: Скандинавия, 2004.
- Иванов Г. Формулы творчества или как научиться изобретать. – М.: Просвещение, 1994.
- Иванов Г. Денис-изобретатель. – СПб.: ИГ «Весь», 2016.
- Кислов А.В. ТРЕТИЙ ГЛАЗ, или как развить системно-функциональное мышление вашего ребенка. КТК «Галактика», Москва, 2018.
- Пчелкина Е. ДАРИЗ. - КТК «Галактика», Москва, 2018.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: Развитие инженерного мышления, конструкторских и изобретательских способностей ребенка с помощью инструментов ТРИЗ.

Задачи программы:

Предметные (обучающие) задачи:

- овладеть основами ТРИЗ;
- сформировать навыки переноса алгоритма решения задач, принятых в ТРИЗ, на решение практических задач в любой области деятельности.

Метапредметные (развивающие) задачи:

- развивать поисковую активность, стремление использовать приемы активации мышления;
- развивать системно-диалектического мышление, интеллектуальные и творческие способности, управляемое воображение при помощи системного анализа и приемов РТВ.

Личностные (воспитательные) задачи:

- стимулировать интерес детей к различным областям науки путем решения практических задач в этих областях, к профессиям технической направленности, потребность в формировании понимания значимости умения решать проблемные задачи для успешной карьеры в будущем;
- мотивировать к самостоятельному поиску оптимальных решений возникающих проблем,
- стремление к самообразованию и самореализации;
- формировать гармоничные межличностные отношения в совместной деятельности детей при работе в группах (командообразование);
- углублять культурный уровень на основе четких гражданско-патриотических, нравственных ориентиров.

1.3. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты освоения программ по окончании первого года обучения:

Предметные (обучающие) результаты:

- будут знать основы ТРИЗ, основы пользования системным оператором;
- будут сформированы навыки переноса алгоритма решения задач, принятых в ТРИЗ, на решение практических задач в любой области деятельности;
- будут уметь выделять технические «противоречия» и делить их на административные, физические и технические;

– получают навыки решения проблемных задач первого уровня с помощью инструментов ТРИЗ.

Метапредметные (развивающие) результаты:

– будут развиты способности в изобретении новых предметов и процессов через приемы активации мышления, потребность поисковой активности при помощи инструментов ТРИЗ;

– будет сформировано системно-диалектическое мышление, интеллектуальные и творческие способности, управляемое воображение при помощи системного анализа и приемов РТВ.

Воспитательные (личностные) результаты:

– будут иметь представления о профессиях данного вида деятельности;

– будет воспитано стремление к самостоятельному поиску оптимальных решений возникающих проблем, потребность к самообразованию и самореализации;

– будут развиты умение работать в команде;

– будет воспитан культурный уровень на основе четких гражданско-патриотических, нравственных ориентиров.

Планируемые результаты освоения программ по окончании второго года обучения:

Предметные (обучающие) результаты:

– будут знать суть вещественно-полевого анализа;

– будут знать 40 приемов разрешения технических противоречий;

– будут уметь применять 40 приемов разрешения технических противоречий;

– будут развиты способности и сформированы качества, обеспечивающих участие в конкурсах ТРИЗ;

– получат навыки пользования таблицей разрешения технических противоречий Г.С. Альтшуллера.

Метапредметные (развивающие) результаты:

– будут владеть приемами фантазирования;

– будут развиты интеллектуальные и творческие способности, системно-диалектический стиль мышления; способность генерировать новые идеи с помощью приемов активации творческого мышления.

Воспитательные (личностные) задачи:

– будет сформирован интерес детей к различным областям науки путем решения практических задач, к профессиям технической направленности;

– будет воспитано стремление к самостоятельности, самообразованию и самореализации;

– будут воспитаны коммуникативные навыки, сформированы гармоничные межличностные отношения в совместной деятельности детей при работе в группах (командообразование);

– будут воспитаны морально-волевые и нравственные качества, будет сформирована активная жизненная позиция: позитивное восприятие мира.

Планируемые результаты освоения программ по окончании третьего года обучения:

Предметные (обучающие) результаты:

– будут знать способы и приемы развития системно-функционального стиля мышления;

– будут уметь применять физические эффекты для решения технических задач;

– будут уметь применять вещественно-полевой анализ для решения задач второго и третьего уровня;

– будут владеть методикой ДАРИЗ для решения изобретательских задач алгоритмическим методом.

Метапредметные (развивающие) результаты:

– будут владеть приемами фантазирования и генерирования новых идей с помощью приемов активации творческого мышления;

– будут развиты интеллектуальные и творческие способности, способности в изобретении новых предметов и процессов; системно-диалектический стиль мышления.

Воспитательные (личностные) задачи:

– будет воспитан интерес детей к различным областям науки путем решения практических задач в этих областях, к профессиям технической направленности, потребность в формировании понимания значимости умения решать проблемные задачи;

- будут воспитаны морально-волевые и нравственные качества, будет сформирована активная жизненная позиция: позитивное восприятие мира, культурный уровень на основе четких гражданско-патриотических, нравственных ориентиров;
- будет воспитано стремление к самостоятельному поиску оптимальных решений возникающих проблем, стремление к самоанализу и самореализации;
- будут сформированы гармоничные межличностные отношения в совместной деятельности детей при работе в группах (командообразование).

Планируемые результаты обучения основного состава:

Предметные (обучающие) результаты:

- будут знать основные характеристики положений конкурсов ТРИЗ;
- будут знать критерии оценивания мероприятий различного уровня;
- будут уметь применять знания трех лет обучения для решения задач второго и третьего уровня;
- будут сформированы навыки и умения для участия в конкурсах по ТРИЗ различного уровня.

Метапредметные (развивающие) результаты:

- будут владеть приемами фантазирования и генерировать новых идей с помощью приемов активации творческого мышления;
- будут развиты способности в изобретении новых предметов и процессов и системно-диалектический стиль мышление.

Воспитательные (личностные) задачи:

- будут сформированы гармоничные межличностные отношения в совместной деятельности детей при работе в группах (командообразование);
- будут воспитаны морально-волевые и нравственные качества, будет сформирована активная жизненная позиция;
- будет сформировано понимание значимости умения решать проблемные задачи для успешной карьеры в будущем;
- будет воспитан интерес детей к различным областям науки путем решения практических задач в этих областях;
- будет сформирован интерес к профессиям технической направленности.

1.4. Организация образовательного процесса

Адресат программы

Программа «Школа дивергентного мышления» предназначена для детей с 7 до 17 лет.

Набор учащихся производится по желанию родителей и детей.

Программа ориентирована на успех каждого ребенка и дает ему возможность не зависимо от особенностей здоровья реализовываться в данном виде деятельности. На занятиях осуществляется индивидуальный подход каждому учащемуся с учетом индивидуальных и возрастных особенностей. Данная программа может быть освоена учащимися с ОВЗ (по запросу родителей (законных представителей)). В данном случае составляется индивидуальный УТП освоения программы.

Характеристика возрастных особенностей учащихся

Программа рассчитана на три года обучения, причем обучение ведется с учетом возрастных особенностей учащихся. В возрасте от 7 до 11 лет игра является важным элементом учебной деятельности, в процессе которой ребёнок учится взаимодействовать со сверстниками, осваивает социальные роли, требования и правила, принятые в человеческом обществе. Преобладающий тип мышления - наглядно-образное, процесс обучения осуществляется с опорой на наглядный материал. Формы организации деятельности: занятие с элементами игры. При обучении детей среднего и старшего школьного возраста (12-17лет) происходит переход от учебных действий, осуществляемых только совместно с коллективом и под руководством педагога к новой внутренней позиции учащегося, которая направлена на самостоятельный познавательный поиск, постановку учебных целей, освоение самостоятельное осуществление контрольных и оценочных действий. При организации учебного процесса больше внимания уделяется самостоятельной работе.

Вместе с самостоятельностью развивается и критичность. Большое значение на занятиях для подростков имеет создание ситуации успеха, она обеспечивает им эмоциональное благополучие.

Во время занятий ощущение от предметов, объектов, действий происходит на 90% за счет зрительной информации. Поэтому важно, при обучении, использовать принцип наглядности, а именно – использовать таблицы и схемы, модели предметов, раздаточный материал, постоянно приводить примеры из окружающего мира, связанные со свойствами изучаемых объектов, и т.д. Программой предусмотрена деятельность групп «Основного состава», работающих по отдельному учебному плану, образовательный процесс осуществляется в практической деятельности по подготовке к различным конкурсам и соревнованиям, а именно конкурс по ТРИЗ «хитроумных и изобретательных» в рамках программы Шаг в будущее; Всероссийская техническая олимпиада по ТРИЗ: ИКаРиада; Кубок «ТРИЗ-САММИТ» от международных разработчиков ТРИЗ; Конкурсы Российской ассоциации ТРИЗ: «Первые шаги в ТРИЗ», Олимпиада по ТРИЗ, «С ТРИЗ по Жизни»; Городской конкурс «Креатив-бой» и т.д.

Профориентационный компонент программы включает в себя просвещение (профинформирование, профконсультирование), тестирование, развивающие занятия и игры по типу: кем быть? мир профессий, мои способности) направленное на выявление интересов учащихся к техническим профессиям.

В группах «Основного состава» также осуществляется профориентационная деятельность направленная на знакомство с инженерными профессиями и включает следующие компоненты:

- анкетирование: «Осведомленность о профессиях»;

- знакомство с техническими профессиями через решение проблемных ситуаций: при решении технических задач и при анализе таких задач возникает много ситуаций, при которых учащимся необходимы знания различных областей науки и техники.

Воспитательный потенциал программы предполагает развитие гуманистической направленности личности учащихся, включая в себя формирование представлений о многообразии культурного наследия человечества и российского общества, взаимоуважения и бережного отношения к окружающему миру, популяризации научных знаний и ориентацию на здоровый образ жизни, мотивацию и изучение культурных ценностей и их создание, организацию самостоятельной деятельности учащихся, направленную на самообразование и самоопределение в будущем. Данный компонент представлен в виде плана «Воспитательной работы» по различным направлениям (Приложение Б/1).

Объём программы и режим работы

Программа рассчитана на 3 года обучения и основной состав. Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 часа, что составляет 68 часа в год.

Информацию по распределению учебного времени по годам обучения представлена в форме таблицы (см. Таблица 1).

Таблица 1

Объем программы и режим работы

Год обучения	Продолжительность занятий	Периодичность в неделю	Количество часов в неделю	Количество часов в год (34 недели)
1 год обучения	2 часа	1 раз	2 часа	68 часов
2 год обучения	2 часа	1 раз	2 часа	68 часов
3 год обучения	2 часа	1 раз	2 часа	68 часов
Основной состав	2 часа	1 раз	2 часа	68 часов
ИТОГО (объем программы):				204 часа

Уровень программы - углубленный (продвинутой, профессионально-ориентированный).

1.5. Содержание программы

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Первого года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ, общее знакомство с курсом. Использование ТРИЗ в различных видах деятельности. Профессии, в	1	0,5	0,5	Беседа, опрос.

	которых необходимо творческое мышление.				
Раздел № 1. Введение. Цели и задачи курса.		5	2	3	Представление творческой работы.
1.1	Изобретательская деятельность. Изобретатели. Выдающиеся изобретатели России. Профессия инженера-изобретателя.	2	1	1	
1.2	ТРИЗ как технология изобретательства.	2	1	1	
1.3	Итоговое занятие по разделу.	1	-	1	
Раздел №2. Методы преодоления инерции мышления.		20	9	11	Открытое занятие–креатив-бой.
2.1.	Метод проб и ошибок.	2	1	1	
2.2	Преодоление психологической инерции мышления.	4	2	2	
2.3	Методы активации творческого мышления.	13	6	7	
2.4	Итоговое занятие по разделу.	1	-	1	
Раздел №3. Системы и функции систем.		30	14	16	Внутренний конкурс «ТРИЗ САММИТ»
3.1	Понятие о системах.	5	2	3	
3.2	Функции систем.	5	2	3	
3.3	Приемы развития системного мышления.	16	10	6	
3.4	Итоговое занятие по разделу.	4	-	4	
Раздел №4. Конфликты в системах.		12	6	6	«Кубок «ТРИЗ-Саммита».
4.1	Причины возникновения конфликтов в системах.	4	2	2	
4.2	Противоречия.	6	4	2	
4.3	Итоговое занятие по разделу.	2	-	2	
ИТОГО:		68	32	36	

Второго года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Использование законов ТРИЗ в инженерии. Инженерные профессии.	1	0,5	0,5	Беседа, опрос.
Раздел №1. Повторение пройденного материала.		4	2	2	Тест с задачами по программе первого года обучения.
Раздел №2. Противоречия.		30	12	18	Творческая работа
2.1.	Типы противоречий.	4	2	2	
2.2.	Приемы разрешения противоречий.	20	10	10	
2.3.	Подготовка к конкурсу ТТМ-ТРИЗ в рамках программы «Шаг в будущее».	5	-	5	
2.4.	Итоговое занятие по разделу.	1	-	1	
Раздел №3. Ресурсы.		11	4	7	Творческая работа
3.1.	Понятие ресурсов.	4	2	2	
3.2.	Типы ресурсов.	6	2	4	
3.3.	Итоговое занятие по разделу.	1	-	1	
Раздел №4. Основные законы развития систем.		22	6	16	«Кубок «ТРИЗ-Саммита» и «Креатив-бое».
4.1.	Стремление систем к идеальности.	5	2	3	
4.2.	Идеальный конечный результат.	2	1	1	
4.3.	Информационный фонд ТРИЗ. Самые известные изобретения российских инженеров, на которые получены патенты. Профессия инженера. Плюсы профессии.	3	3	-	

4.4	Подготовка к конкурсам «Кубок ТРИЗ-Саммита» и «Креатив-бой».	10	-	10	
4.5	Итоговое занятие по разделу.	2	-	2	
	ИТОГО	68	25	43	

Третьего года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Профориентационное тестирование	2	1	1	Беседа, опрос
	Раздел №1. Повторение пройденного материала.	8	2	6	Тест с задачами по программе второго года обучения
	Раздел №2. Системно-функциональный стиль мышления.	24	12	12	Конкурс «Первые шаги в ТРИЗ»
2.1	Понятие системно-функционального стиля мышления.	2	2	-	
2.2	Функции рукотворных объектов.	2	1	1	
2.3	Система с функцией. Границы систем.	4	2	2	
2.4	Назначение и принципы действия систем.	2	1	1	
2.5	Системно-функциональная вертикаль.	4	2	2	
2.6	Системно-функциональная горизонталь.	4	2	2	
2.7	Системный оператор.	4	2	2	
2.8	Итоговое занятие по разделу	2	-	2	
	Раздел №3. ДАРИЗ.	20	4	16	Конкурс «Креатив-бой»
3.1	Практическая подготовка к ДАРИЗ.	4	-	4	
3.2	Понятие ДАРИЗ.	2	2	-	
3.3	Правило перехода от противоречия условий к противоречию требований.	4	2	2	
3.4	Решение задач с помощью ДАРИЗ.	8	-	8	
3.5	Итоговое занятие по разделу.	2	-	2	
	Раздел №4. Решение задач с помощью ДАРИЗ с применением вещественно-полевого анализа, 40 приемов разрешения технических противоречий, физических свойств.	14	6	8	Конкурс «С ТРИЗ по жизни»
4.1	Решение задач по ДАРИЗ с помощью вещественно-полевого анализа. Применение ТРИЗ во время ВОВ.	4	2	2	
4.2	Решение задач по ДАРИЗ с помощью 40 приемов технических противоречий. Решение известных инженерных задач с помощью ТРИЗ. Решение задач с помощью ТРИЗ в других профессиональных областях	4	2	2	
4.3	Решение задач по ДАРИЗ с применением физических свойств.	4	2	2	
4.4	Итоговое занятие по разделу.	2	-	2	
	ИТОГО	68	25	43	

Обучение основного состава

№ п/п	Название раздела, темы	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
Раздел №1. Вводный					
1.1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности, правила поведения на занятиях, мероприятиях.	2	2	-	Беседа, опрос
1.2.	Анализ работы прошлого учебного года. Работа над ошибками. Обсуждение планов на учебный год.	4	2	2	Беседа, опрос
1.3.	Знакомство с новыми положениями и требованиями к участникам, соревнованиям/конкурсам по ТРИЗ городских и всероссийских уровней.	2	2	-	Показ
Раздел № 2. Профорientационная деятельность					
2.1.	Выдающиеся изобретатели России. Профессия инженера-изобретателя	2	2	-	Опрос
2.2.	Использование законов ТРИЗ в инженерии. Инженерные профессии	2	2	-	Беседа, опрос
2.3.	Мастер-классы по применению алгоритма ТРИЗ для решения практических задач реальных предприятий	8	-	8	Решение задач
Раздел №3. Практическая деятельность					
3.1.	Разбор архивных задач конкурсов и олимпиад по ТРИЗ прошлых лет	18	8	10	Показ
3.2.	Подготовка технической части в соревнованиях / решение задач	18	8	10	
3.3.	Психологическая подготовка к соревнованиям	4	4	-	Беседа
3.4.	Анализ судейской практики соревнований прошлых лет	4	4	-	Показ оценочных характеристик прошлого опыта
3.5.	Итоговое занятие по разделу	4	-	4	Самостоятельная работа
ИТОГО:		68	34	34	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

Содержание первого года обучения

Вводное занятие.

Теория: Инструктаж по ТБ, Использование ТРИЗ в различных видах деятельности. Профессии, в которых необходимо творческое мышление. Вводное занятие включает в себя инструктаж по технике безопасности, правила поведения на занятиях, разговор о профессиях. В каких профессиональных сферах можно использовать ТРИЗ?

Примерные вопросы:

- 1) Можно ли трогать без разрешения учителя предметы, с которыми ранее был не знаком (линейки, транспортиры, колбы и проч.)?
- 2) Можно ли приносить на занятия, колющие/режущие предметы?
- 3) Можно ли бегать на перемене между рядами в кабинете? И т.д.

Практика: Игра «Кем я могу стать в будущем».

Форма контроля: Беседа, опрос.

Раздел №1. Введение. Цели и задачи курса

Тема 1.1. Изобретательская деятельность. Изобретатели.

Теория: Цели и задачи обучения. Роль изобретения в жизни человеческого общества. Изобретатели – это гении? Или каждый человек может научиться изобретать? Самые Известные изобретатели России.

Практика: Игры на смекалку.

Тема 1.2. ТРИЗ как технология изобретательства.

Теория: История создания ТРИЗ как технологии изобретательской деятельности. Профессия инженера-изобретателя.

Практика: Логические задачи. (Приложение Г/Презентация 1).

Тема 1.3. Итоговое занятие по разделу

Форма контроля: Представление творческой работы: своей логической задачи. Класс делится на команды. Каждая команда придумывает несколько логических задач на основе домашних заготовок учащихся. Проводятся соревнования между командами на основе придуманных задач.

Раздел №2. Методы преодоления инерции мышления

Тема 2.1. Метод проб и ошибок.

Теория: Понятие о методе проб и ошибок. История его возникновения. Плюсы и минусы МПиО.

Практика: Иллюстрация метода проб и ошибок с помощью воздействия «принципа домино» на тяжелый шар, закрепленный на наклонной поверхности.

Тема 2.2. Преодоление психологической инерции мышления.

Теория: Образное и логическое мышление. Психологическая инерция. Снятие психологических барьеров. Ассоциации и аналогии.

Практика: Цепочки ассоциаций, цепочки аналогий, шарады, буриме. (Приложение Г/ 2).

Тема 2.3. Методы активации творческого мышления.

Теория: Приемы развития творческого воображения. Неалгоритмические методы стимулирования творческого мышления. Метод фокальных объектов. Метод случайных слов. Метод Моделирования Маленькими Человечками.

Практика: Создание новых предметов будущего с помощью метода фокальных объектов, создание фантомных объектов с помощью подручных материалов: поролоновых губок, соломинок для коктейля, фольги, бумаги и т.д. (Приложение Г/ 3).

Тема 2.4. Итоговое занятие по разделу

Форма контроля: Открытое занятие – креатив-бой. Класс делится на команды, каждой команде выдаются одинаковые задачи. Команда должна представить, как можно больше решений задачи. (Приложение Г/Презентация 4).

Раздел №3. Понятие о системе и функции

Тема 3.1. Понятие о системах.

Теория: Понятие о системе. Изменение способа восприятия окружающего мира.

Практика: Игра «Я - целое, ты – мой кусочек» (деление объекта на системы и подсистемы), решение вербальных, ручных и смешанных проблем программы «Одиссея Разума».

Тема 3.2. Функции систем.

Теория: Понятие о функциях систем. Функциональный смысл надсистемы и подсистемы. Системная вертикаль. Системная горизонталь.

Практика: Решение и составление системных задач (системные лабиринты см. Приложение Г/5).

Тема 3.3. Приемы развития системного мышления.

Теория: Приемы развития системного мышления: образные, вербальные, образно-вербальные, игровые, моделирование решения задач: системные приемы фантазирования.

Практика: Интеллектуальные разминки, переход от проблемной ситуации к формулированию задачи с помощью методов отсекающих вопросов, системное конструирование текста.

Тема 3.4. Итоговое занятие по разделу

Форма контроля: Проведение внутреннего конкурса «Кубок ТРИЗ-Саммита» по материалам конкурсов прошлых лет. Положение к конкурсу см. Приложение В/5. В конкурсе участвуют 100% учащихся.

Раздел №4. Конфликты в системах

Тема 4.1. Причины возникновения конфликтов в системах.

Теория: Причины возникновения конфликтов в системах. Двойственность систем.

Практика: «Суд» над предметами и явлениями, нахождение примеров из жизни, иллюстрирующих двойственность систем (см. Приложение Г/6).

Тема 4.2. Противоречия.

Теория: Противоречия. Усиление противоречий. Правила формулирования противоречий. Цепочки противоречий. Алгоритмы решения задач через противоречия.

Практика: Решение практических задач с применением свойств различных материалов (составление жестких нагружаемых конструкций из легких, не приспособленных для этого материалов – бумага, зубочистки, макароны, коктейльные соломинки и т.д.).

Тема 4.3. Итоговое занятие по разделу.

Форма контроля: Участие в «Кубке «ТРИЗ-Саммита». Участвуют 100% детей.

Содержание второго года обучения

Вводное занятие.

Теория: Инструктаж по ТБ. Использование законов ТРИЗ в инженерии. Инженерные профессии Вводное занятие включает в себя инструктаж по технике безопасности, правила поведения на занятиях, использование законов ТРИЗ в инженерии.

Примерные темы:

- 1) Как работать на занятиях с колющими/режущими предметами?
- 2) Правила по пожарной безопасности.
- 3) Правила по дорожной безопасности.
- 4) Правила профилактики негативных ситуаций во дворе, на улице, дома и в общественных местах.

Практика: Ролевая игра «Город будущего».

Форма контроля: Беседа, опрос.

Раздел №1. Повторение пройденного материала первого года обучения

Теория: Повторение основных понятий первого года обучения: системы, конфликты в системах, противоречия и т.д.

Практика: Совместный разбор и решение задач.

Форма контроля: Решение задач ТРИЗ на усвоение материала первого года обучения (см. Приложение В/6).

Раздел №2. Противоречия

Тема 2.1. Типы противоречий.

Теория: Причины возникновения противоречий. Типы противоречий: системные противоречия, физические и технические противоречия.

Практика: Задание на умение выделять и формулировать противоречие в задачах без решения задач. (Приложение Г/7).

Тема 2.2. Приемы разрешения противоречий.

Теория: Разрешение противоречий в пространстве. Разрешение противоречий во времени. 40 приемов устранения технических противоречий. Таблица разрешения противоречий Г.С. Альтшуллера. Приемы фантазирования.

Практика: Совместный разбор и решение задач.

Тема 2.3. Подготовка к конкурсу ТТМ-ТРИЗ в рамках программы «Шаг в будущее»

Практика: Решение задач с конкурса предыдущих лет. Положение о конкурсе (см. Приложение В/7).

Тема 2.4. Итоговое занятие.

Форма контроля: Творческая работа: создание сказочных героев при помощи приемов фантазирования из подручных материалов (поролон, коктейльные трубочки, скрепки, зубочистки, скотч).

Раздел №3. Понятие о ресурсах. Знакомство с ресурсами

Тема 3.1. Понятие ресурсов.

Теория: Понятие ресурсов. Использование ресурсов систем.

Практика: Метод Робинзона Крузо: нахождение ресурсов в любых предметах.

Тема 2.2. Типы ресурсов.

Теория: Классификация ресурсов. Вещественно-полевые ресурсы.

Практика: Разрешение сказочных ситуаций «несказочными» ресурсами. Решение изобретательских задач с помощью ресурсов (Приложение Г/ Презентация 8).

Тема 2.3. Итоговое занятие.

Форма контроля: Творческая работа: создание по командам транспортных средств (планирующих, самодвижущихся, плавающих) из данных ресурсов (пластиковые стаканы, CD диски, теннисные шарики, картон. Воздушные шарики, нитки, резинки и шпульки для швейных машин).

Раздел №4. Основные законы развития систем

Тема 4.1. Стремление систем к идеальности.

Теория: Закон S – образного развития в природе, обществе и технике. Описание и анализ развития систем. Системный оператор. Связь ЗРТС с приемами разрешения противоречий. Системный оператор.

Практика: Нахождение оперативной зоны в задаче. Решение и анализ задач с помощью системного оператора.

Тема 4.2. Идеальный конечный результат.

Теория: Понятие идеальность, ИКР, способы устранения противоречий с помощью ИКР.

Практика: Умение формулировать ИКР. Решение задач с помощью ИКР.

Тема 4.3. Информационный фонд ТРИЗ.

Теория: Знакомство с информационным фондом ТРИЗ. Теория развития творческой личности Г.С. Альтшуллера. Известные российские изобретения, на которые получены патенты. Профессия инженера.

Практика: Мини-сочинение на тему «Плюсы профессии инженера»

Тема 4.4. Подготовка к конкурсам «Кубок ТРИЗ-Саммита» и «Креатив-бой».

Практика: Подготовка к конкурсам «Кубок «ТРИЗ-Саммита», «Креатив-бой». Положения см. Приложение В/8.

Тема 4.5. Итоговое занятие.

Форма контроля: Участие в «Кубке «ТРИЗ-Саммита» и «Креатив-бое».

Содержание третьего года обучения

Вводное занятие.

Теория: Инструктаж по ТБ. Профориентационное тестирование. Вводное занятие включает в себя инструктаж по технике безопасности, правила поведения на занятиях.

Инструктаж по ТБ. Темы:

- 1) Как работать на занятиях с колющими/режущими предметами?
- 2) Правила по пожарной безопасности.
- 3) Правила по дорожной безопасности.
- 4) Правила профилактики негативных ситуаций во дворе, на улице, дома и в общественных местах.

Практика: Тестирование.

Форма контроля: Беседа, опрос.

Раздел №1. Повторение пройденного материала первого года обучения

Теория: Повторение основных понятий второго года обучения: системы, конфликты в системах, противоречия, веполь, ИКР, приемы разрешения противоречий и т.д.

Практика: Совместный разбор и решение задач (Приложение Г/Презентация 9).

Форма контроля: Решение задач ТРИЗ на усвоение материала первого и второго года обучения.

Раздел №2. Системно-функциональный стиль мышления

Тема 2.1. Понятие системно-функционального типа мышления.

Теория: Разница между системностью и систематизированностью.

Тема 2.2. Функции рукотворных объектов.

Теория: Назначение объектов, полезные и вредные функции, как справиться с вредными функциями.

Практика: Задание на определение полезных и вредных функций.

Тема 2.3. Система с функцией. Границы систем.

Теория: Функциональная система. Что внутри и где границы. Важные части системы. Рабочий орган системы.

Практика: Задачи на определение функции системы, рабочего органа системы, источника энергии системы.

Тема 2.4. Назначение и принцип действия систем.

Теория: Для чего существует система и как она развивается.

Практика: Определение границы системы «Электрический чайник со свистком».

Тема 2.5. Системно-функциональная вертикаль.

Теория: Структура функциональной системы, вид системно-функциональной вертикали.

Практика: Игра «Системная вертикаль».

Тема 2.6. Системно-функциональная горизонталь.

Теория: Структура функциональной системы, вид системно-функциональной горизонтали.

Практика: Игра «Системная горизонталь».

Тема 2.7. Системный оператор.

Теория: Модель развития системно-функциональной структуры, объединение горизонтали и вертикали, сильные и слабые «умные системы».

Практика: Системное лото.

Тема 2.8. Итоговое занятие по разделу

Форма контроля: Участие в конкурсе «Первые шаги в ТРИЗ».

Раздел №3. ДАРИЗ

Тема 3.1. Практическая подготовка к ДАРИЗ.

Практика: Игра «Хорошо-плохо»; игра «Наоборот».

Тема 3.2. Понятие ДАРИЗ.

Теория: ДАРИЗ как алгоритмический метод решения задач.

Тема 3.3. Правило перехода от противоречия условий к противоречию требований

Теория: Знакомство с правилами перехода.

Практика: Задачи на поиск противоречий условий в системе и противоречий требований в подсистеме.

Тема 3.4. Решение задач с помощью ДАРИЗ.

Практика: Решение задач второго и третьего уровня.

Тема 3.5. Итоговое занятие по разделу

Форма контроля: Креатив-бой (Приложение Г/Презентация 10).

Раздел №4. Решение задач с помощью ДАРИЗ с применением вещественно-полевого анализа, 40 приемов разрешения технических противоречий, физических свойств.

Тема 4.1. Решение задач, которые отражают применение ТРИЗ во время ВОВ

Тема 4.2. Решение задач по ДАРИЗ с помощью 40 приемов разрешения технических противоречий. Решение известных инженерных задач с помощью инструментов ТРИЗ. Решение задач с помощью ТРИЗ в других профессиональных областях.

Теория: Знакомство с алгоритмом решения задач.

Практика: Решение задач второго и третьего уровня.

Тема 4.3. Решение задач по ДАРИЗ с помощью физических свойств.

Теория: Знакомство с алгоритмом решения задач.

Практика: Решение задач второго и третьего уровня.

Тема 4.4. Итоговое занятие.

Форма контроля: Участие в конкурсе «С ТРИЗ по жизни».

Содержание обучения основного состава

Раздел №1. Вводный

Тема 1.1. Вводное занятие.

Теория: Инструктаж по технике безопасности: правила поведения на занятиях. Знакомство с новыми положениями и требованиями к участникам, соревнованиям/конкурсам по ТРИЗ городских и всероссийских уровней.

Инструктаж по ТБ. Темы:

- 1) Правила по электробезопасности.

- 2) Правила по пожарной безопасности.
- 3) Правила по дорожно-транспортной безопасности.
- 4) Правила профилактики негативных ситуаций во дворе, на улице, дома и в общественных местах.

Практика: Опрос по ТБ.

Тема 1.2. Анализ работы прошлого учебного года. Работа над ошибками. Обсуждение планов на учебный год.

Теория: Использование законов ТРИЗ в инженерии. Применение алгоритма ТРИЗ как технологии изобретательской деятельности. Профессия инженера-изобретателя и сферы ее применения в производстве.

Практика: Логические задачи. (Приложение Г/Презентация 1). Разбор достижений прошлого года.

Форма контроля: Беседа, опрос, показ.

Тема 1.3. Знакомство с новыми положениями и требованиями к участникам, соревнованиям/конкурсам по ТРИЗ городских и всероссийских уровней.

Теория: Видео-презентация конкурсов и олимпиад, предложенных на новый учебный год. Знакомство с новыми положениями конкурсов и олимпиад.

Форма контроля: Беседа о целесообразности участия в тех или иных конкурсах, постановка целей по участию в конкурсах и олимпиадах на новый учебный год.

Раздел №2. Профорientационная деятельность

Тема 2.1. Выдающиеся изобретатели России. Профессия инженера-изобретателя.

Теория: Роль изобретения в жизни человеческого общества. Изобретатели – это гении? Или каждый человек может научиться изобретать? Самые Известные изобретатели России.

Форма контроля: Опрос.

Тема 2.2. Использование законов ТРИЗ в инженерии. Инженерные профессии.

Теория: Применение алгоритмов ТРИЗ на практике современных предприятий.

Форма контроля: Опрос, беседа.

Тема 2.3. Мастер-классы по применению алгоритма ТРИЗ для решения практических задач реальных предприятий.

Практика: Решение разных видов реально существующих задач с разбором по ДАРИЗ, стандартам, через ТП и веполи.

Форма контроля: Решение задач (Приложение В/4).

Раздел №3. Практическая деятельность

Тема 3.1. Разбор архивных задач конкурсов и олимпиад по ТРИЗ прошлых лет.

Теория: Объяснение правил участия в конкурсе, разбор особенностей.

Практика: Систематизация по разновидности задач.

Форма контроля: Показ.

Тема 3.2. Подготовка технической части в соревнованиях / решение задач.

Теория: Объяснение правил участия в конкурсе, разбор особенностей технической составляющей, выявление рисков конструкций, решение задач.

Практика: Систематизация по разновидности задач, решение типовых задач, изготовление моделей для конкурсов и олимпиад.

Форма контроля: Показ.

Тема 3.3. Психологическая подготовка к соревнованиям.

Теория: Разбор особенностей правил участия в конкурсах и олимпиадах, знакомство с методами работы в командах, выявление роли каждого при участии в командном конкурсе.

Форма контроля: Беседа.

Тема 3.4. Анализ судейской практики соревнований прошлых лет.

Теория: Разбор особенностей судейства прошлого опыта участия в конкурсах и олимпиадах.

Форма контроля: Показ оценочных характеристик прошлого опыта.

Тема 3.5. Итоговое занятие по разделу.

Практика: Решение архивных заданий конкурса, отбор лучших претендентов для участия в конкурсах.

Форма контроля: Самостоятельная работа (Приложение В/4).

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Формы контроля/аттестации и оценочные материалы

Планируемые результаты	Формы контроля/ аттестации	Диагностический инструментарий (методики, диагностики)	
Предметные (ЗУН по программе), теоретическая и практическая подготовка, <i>фиксируются в Карте 1)</i>	Будут владеть основами ТРИЗ.	Открытое занятие, конкурс «Креатив-бой»	Критерии оценивания представлены в Приложение В4
	Будут сформированы навыки переноса алгоритма решения задач, принятых в ТРИЗ, на решение практических задач в любой области деятельности.	Тест	Тест «Вопросы по пройденным темам» и критерии оценивания представлены в Приложение В4
Метапредметные (общеучебны, учебно-организационные знания и умения, <i>фиксируются в Карте 1)</i>	Развиты приемы активации мышления, потребность поисковой активности при помощи инструментов ТРИЗ;	Участие в «Кубке «ТРИЗ-Саммита» и «Креатив-бое»	Критерии оценивания в Приложение В4.
	Развиты системно-диалектического мышление, интеллектуальные и творческие способности, управляемое воображение при помощи системного анализа и приемов РТВ;	Решение задач, творческая работа	Задания к творческой работе и критерии оценивания представлены в Приложение В4
	Расширена способность изобретать новые предметы и процессы, генерировать новые идеи с помощью приемов активации творческого мышления.		
Личностные (организационно-волевые, ориентационные, поведенческие качества, <i>фиксируются в Карте 2)</i>	Воспитан интерес детей к различным областям науки путем решения практических задач в этих областях, интерес к профессиям технической направленности;	Педагогическое наблюдение Анкетирование	Критерии оценивания педагогического наблюдения, Анкета «Осведомленность о профессиях» представлены в Приложение В4.
	Воспитано стремление к самостоятельному поиску оптимальных решений возникающих проблем, стремление к самоанализу и самореализации	Беседа, опрос	Тест «вопросы по темам» и критерии оценивания представлены в Приложение В4
	Поддерживать осознанное стремление к самообразованию и самореализации;	Анализ результатов участия в конкурсах	Конкурсы: «С ТРИЗ по Жизни», «ТРИЗ-САММИТ», «олимпиады «РА-ТРИЗ», «ТТМ-ТРИЗ»Аудио, видео, фото фиксация и таблицы результатов
	Сформированы гармоничные межличностные отношения в совместной деятельности детей при работе в группах (командообразование)	Педагогическое наблюдение	Показатели для наблюдения представлены в Приложение В4
	Воспитаны морально-волевые и нравственные качества, будет	Беседа, опрос	Тест «вопросы по темам» и критерии оценивания

	сформирована активная жизненная позиция: позитивное восприятие мира, культурный уровень на основе четких гражданско-патриотических, нравственных ориентиров		представлены в Приложение В4
--	---	--	------------------------------

В МБУ ДО «ЦВР «Истоки» принята единая система оценки качества образования в виде мониторинга и разработаны общие критерии оценки реализации программы, которые фиксируются в трех картах.

1 карта «Мониторинг *результатов обучения* детей по программе;

2 карта «Мониторинг *личностного развития учащихся* в процессе освоения программы;

3 карта «Реализация *творческого потенциала учащихся* МБУ ДО «ЦВР «Истоки» (карты мониторинга в Приложении).

Целью разработки карт мониторинга и критериев оценки является:

- выявление индивидуальных особенностей детей, влияющих на эффективность занятия;
- отслеживание развития личностных качеств под влиянием целенаправленной работы с учащимися и, соответственно, корректировка методики работы с каждым ребенком.

Результаты обучения МБУ ДО «ЦВР «Истоки» фиксируются в Карте №1 «Мониторинг результатов обучения» по следующим направлениям:

Предметные (теоретическая подготовка, практическая подготовка);

Метапредметные (общеучебные умения и навыки, учебно-организационные умения и навыки) (Приложение В/1).

Эти направления рассматриваются по следующим параметрам: оцениваемые показатели, критерии оценки, степень выраженности оцениваемого качества и методы диагностик, которые педагог выбирает в соответствии со своей образовательной программой. Первую графу – оцениваемые показатели – педагог также наполняет в соответствии со своей образовательной программой.

Результаты личностного развития учащихся МБУ ДО «ЦВР «Истоки» фиксируются в Карте № 2 «Мониторинг личностного развития».

Личностные результаты представлены следующими *показателями*:

- организационно-волевые качества: терпение, воля, самоконтроль.
- ориентационные качества: интерес к занятиям, самооценка.
- поведенческие качества: конфликтность, тип сотрудничества (Приложение В/2).

В совокупности, приведенные в таблице, личностные качества (свойства) отражают многомерность личности; позволяют выявить основные индивидуальные особенности ребенка; легко наблюдаемые, доступные для анализа любому педагогу и не требуют привлечения других специалистов.

Достижения учащихся фиксируются в Карте № 3 «Реализация творческого потенциала учащихся МБУ ДО «ЦВР «Истоки», где отмечаются уровневые (район, город, регион, федерация и т.д.) (Приложение В/3) достижения детей в реализации программы.

Работа по предложенной технологии позволяет содействовать личностному росту ребенка: выявлять то, каким он пришел в объединение, чему научился в процессе освоения программы, каким стал через некоторое время.

Мониторинг программы проводится три раза за период обучения: 0-срез на начало образовательной деятельности (сентябрь), в течение обучения – промежуточный (январь), в конце учебного года – итоговый (май).

Единая система мониторинга позволяет проследить за продвижением каждого ребенка (в учебной деятельности, в личностном развитии, в реализации творческого потенциала) в период освоения программы, а также проконтролировать работу педагога по реализации программы.

2.2. Методические материалы

Процесс достижения поставленных целей и задач программы осуществляется в сотрудничестве детей и педагога. При этом используются различные *методы* осуществления процесса: словесные, наглядные, проблемно-поисковые, игровые.

Усвоение программы предполагает работу в командах, мини-группах как для получения теоретических знаний (проблемное обучение), так и для их практического применения. Команды

формируются каждый раз по-новому, либо исходя из желаний детей, либо по жеребьевке, с рандомным разделением ролей. Таким образом, каждый ребенок может попробовать в команде определенную роль: лидера, техника, модератора и т.д.

В работе используются следующие *технологии, методы обучения*:

I. По подходу к ребенку.

Личностно-ориентированные технологии.

Гуманно-личностные технологии.

Технологии сотрудничества.

Технологии свободного воспитания.

II. По преобладающему (доминирующему) методу:

1. Репродуктивные технологии

Объяснительно - иллюстративные (объяснение, рассказ, беседа, лекция, иллюстрация, демонстрация).

Побуждающие репродуктивные.

2. Технологии проблемного обучения

Проблемное изложение.

Частично-поисковый (эвристический).

Исследовательский.

3. Игровые технологии

4. Технология коллективного творческого воспитания И. П. Иванова посредством коллективных творческих дел.

III. По организационным формам:

1. Индивидуальная технология обучения.

2. Групповые технологии – предполагают: фронтальную работу, групповую (одно задание на разные группы), межгрупповую (группы выполняют разные задания в рамках общей цели).

IV. По категории учащихся:

Массовая технология - рассчитана на усредненного ученика.

V. Методы активации творческого мышления:

Метод ассоциаций и аналогий (сравнение и нахождение сходства между объектами. Или представление себя в качестве предмета или явления в проблемной ситуации. Этот метод эффективен в паре с мозговым штурмом)

Метод фокальных объектов (поиск ассоциаций исследуемого объекта со случайными объектами. К объекту примеряются свойства других, никак не связанных с ним объектов.)

Метод снежного кома (это метод разработки новых идей путем перехода от системы к определенному классу надсистем)

Метод робинзона Крузо (поиск максимально разнообразных способов применений к предмету)

Метод числовой оси (расширение представлений об изменениях объекта в результате изменения его параметров. Сущность метода - в анализе последствий предельных изменений выбранного параметра).

Структура занятия

Занятие состоит из подготовительной (вводной), основной и заключительной частей

Вводная часть – разминка, задачи на логику;

Основная часть – объяснение новой темы;

Заключительная часть – игры на закрепление.

2.3. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Для успешной реализации данной программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- *Помещение*, в котором проводятся занятия: учебный кабинет/актовый зал.

- *Оборудование*, необходимое для проведения занятий: школьная доска.

- *Технические средства обучения*: компьютер, принтер.

- *Материалы*, необходимые для занятий: соломинки для коктейля без гофры; губки для мытья посуды (маленькие); теннисные шарики (для малого тенниса); резинки для денег; скотч широкий, узкий; фольга; скрепки; зубочистки; резинки для плетения браслетиков; клей карандаш;

деревянные шпажки (маленькие, 20-25 см); цветная бумага; картон (белый или цветной); большие одноразовые стаканы (0,5 литров); бумага для принтера; аквариумные шарики; воздушные шарики.

- Учебный комплект на каждого ребенка (предоставляемый родителями): тетрадь, карандаши, ручка.

Методическое обеспечение программы

Форма проведения занятий	Форма организации текущей работы	Приемы и методы (технологии) организации учебно-воспитательного процесса	Информационное обеспечение
Групповые с индивидуальным подходом.	1. Учебное занятие. 2. Контрольное занятие. 3. Беседа. 4. Творческое задание. 5. Районные конкурсы и мероприятия. 6. Викторины. 7. Посещение национальных культурных центров г. Челябинска.	1. Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный метод. 2. Словесный. 3. Наглядный. 4. Проблемно-поисковый.	1. Методические разработки (разработки игр, бесед, экскурсий, конкурсов, рекомендации по проведению тех или иных мероприятий, практических работ и т. д.). 2. Фото и видео материал. 3. Презентации.

Литература

Список литературы для педагога

1. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель [Текст] / М., 1984, 1985, 1990.
2. Альтшуллер Г. Творчество как точная наука. – Петрозаводск: Скандинавия, 2004.
3. Альтшуллер Г.С. Найти идею [Текст] / - Новосибирск: Наука, 1986, 2002.
4. Веденов. А.А. Моделирование элементов мышления. – М.: наука, 1988.
5. Гайтшут А.Г. Математика в логических упражнениях. – Киев: Родная школа, 1995.
6. Гин А. Задачи - сказки от кота Потряскина [Текст] / М.: Вита-Пресс, 2002.
7. Гин А.А. Приемы педагогической техники [Текст]/ М.: Вита-Пресс, 1999.
8. Гин С. Мир логики [Текст|/М.: 2001.
9. Гин С. Мир фантазии [Текст|/М.: 2002.
10. Гин С. Мир человека [Текст|/М.: 2003.
11. Емельянов Ю.Н. Активное социально-психологическое обучение. Издательство ЛГУ, 2005.
12. Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интерпретация - М.: Академия, 2010.
13. Иванов Г. Денис-изобретатель. – СПб.: ИГ «Весь», 2016.
14. Иванов Г. Формулы творчества или как научиться изобретать. – М.: Просвещение, 1994.
15. Кислов А.В. ТРЕТИЙ ГЛАЗ, или как развить системно-функциональное мышление вашего ребенка. КТК «Галактика», Москва, 2018.
16. Маркова А.К., Матис Т.А., Орлов А.Б. Формирование мотивации учения: Книга для учителя – М.: Просвещение, 2000.
17. Подгорецкая Н.А. Изучение процессов логического мышления. – МГУ, 1980.
18. Пчелкина Е. ДАРИЗ. - КТК «Галактика», Москва, 2018.
19. Рубинштейн С.Л. О природе мышления и его составе / Хрестоматия по общей психологии: Психология мышления. - М.: МГУ, 1981.
20. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика: Научное издание / А.В. Хуторский. – М.: Изд-во УНЦ ДО, 2005.
21. Щукина Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике – М., 2000.

Список литературы для учащихся

1. Альтов Г., Журавлева В. «Летающие по вселенной», 2002.
2. Злотин Б.Л., Зусман А.В. «Месяц под звездами фантазии», 1988.
3. Львовский Ю.В. «Мысль и фантазия», 2007.
4. Меерович М.И., Шрагина Л.И. «Теории решения изобретательских задач», 2003.

Информационные источники

1. Детская онлайн-энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://poznaiko.ru/>
2. Детская электронная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://ya-uznayu.ru/>
3. Официальный сайт российской ассоциации программы «Одиссея Разума» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://одиссеяразума.рф/><https://potomy.ru/> - детская электронная энциклопедия.
4. Официальный сайт фонда Г.С. Альтшуллера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<http://www.altshuller.ru/>

Данная литература может быть полезна родителям.