

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 53
ИМЕНИ 96 ТАНКОВОЙ БРИГАДЫ ЧЕЛЯБИНСКОГО КОМСОМОЛА Г. ЧЕЛЯБИНСКА»

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Теория решения
изобретательских задач»**

(направление: общеинтеллектуальное)

Возрастная категория учащихся: 10-11 лет

Срок реализации: 1 год

Г. ЧЕЛЯБИНСК

ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ (ТРИЗ)». 4 КЛАСС

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

1.1. Личностные результаты:

Ученик научится:

- оценивать простые ситуации и однозначные поступки как «хорошие» или «плохие» с позиции общепринятых общечеловеческих ценностей (справедливости, свободы), российских гражданских ценностей, важности учёбы и познания нового, важности бережного отношения к здоровью человека и к природе, потребности в «прекрасном» и отрицания «безобразного»;
- отделять оценку поступка от оценки самого человека (плохими и хорошими бывают поступки, а не люди);
- отмечать поступки и ситуации, которые нельзя однозначно оценить как хорошие или как плохие;
- объяснять, почему конкретные однозначные поступки можно оценить как «хорошие» или «плохие» с позиции общечеловеческих и российских гражданских ценностей;
- объяснять самому себе: что во мне хорошо, а что плохо (личные качества, черты характера), что я хочу (цели, мотивы), что я могу (результаты);
- осознавать себя гражданином России (что связывает меня с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России);
- испытывать чувство гордости за свой народ и проявлять эти чувства в добрых поступках;
- осознавать себя ценной частью многоликого мира, уважать иное мнение, не допускать оскорблений, высмеиваний;
- формулировать самому правила поведения, общие для всех людей, всех граждан России;
- выбирать поступок в однозначно оцениваемых ситуациях на основе правил и идей (ценностей) важных для всех людей, в том числе ради «своих», но вопреки собственным интересам;
- признавать свои плохие поступки и отвечать за них.

1.2. Метапредметные результаты.

Регулятивные УУД.

Ученик научится:

- выдвигать версии решения проблемы (противоречие), осознавать конечный результат (ИКР), выбирать из изученных приёмов разрешения противоречий нужный и самостоятельно использовать средства достижения разрешения противоречия;
- составлять план решения изобретательских задач, решения проблем творческого характера совместно с учителем;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы, различая результат и способы действий;
- в диалоге осознавать причины своего успеха и неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Ученик получит возможность научиться:

- обнаруживать и формулировать проблему, определять цель учебной деятельности, проекта (тему) с помощью учителя и самостоятельно;
- выдвигать версии решения проблемы, прогнозировать результат, самостоятельно искать средства достижения цели;
- планировать решение проблемы, учебной задачи, осуществление проекта совместно с учителем;
- работая по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, приборы, средства ИКТ);
- сверять свои действия с целью, находить и исправлять ошибки по ходу работы с помощью учителя и самостоятельно;
- определять степень успешности решения учебной задачи, проблемы, осуществления проекта, исходя из цели и имеющихся критериев;
- в диалоге с учителем совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;

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

Коммуникативные универсальные действия.

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность научиться:

- высказывать и при необходимости отстаивать своё мнение, подтверждая его аргументами, а их – фактами (учитывая ситуацию, задачу, используя разные средства, в т.ч. ИКТ);
- самостоятельно вести диалог с собеседником, выступая в функции «автора» и «понимающего»;
- понимать другую, не похожую на свою точку зрения;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать), последствия коллективных решений;
- смотреть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Познавательные УУД.

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность научиться:

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

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм ее организации и видов деятельности

Приёмы и методы фантазирования.

Приёмы фантазирования: увеличение-уменьшение, оживление-окаменение, дробление-объединение, изменение свойств предметов, ускорение-замедление, смещение во времени. Методы фантазирования: «снежный ком», «золотая рыбка», фантастическое сложение, в том числе «произвольный префикс», фантастическое вычитание, в том числе метод «Робинзона Крузо».

Формы организации: индивидуально-групповая, выставка учащихся, деловая игра, олимпиада, интеллектуальное соревнование, познавательная беседа, круглый стол, матч знатоков.

Виды деятельности: отгадывание загадок-ловушек, создание иллюстраций к сказке, составление сюжета рассказа с помощью приема фантазирования, сочинение фантастического рассказа, разгадывание игровых ребусов, изготовление реквизита (цветные карточки, ладошки и т.д.), выполнение олимпиадных заданий.

Ресурсы.

Ресурсы как источник идей для решения проблемных ситуаций. Использование ресурсов при сочинении рассказов, стихов, их методическое использование.

Формы организации: групповая, речевое творчество, деловая игра, творческая презентация.

Виды деятельности: отгадывание загадок, активное слушание, составление рассказов, изготовление наглядных пособий и схем, исполнение рисунков, просмотр фото и видеопрезентаций.

Системный оператор.

Что мы знаем о методе «Системный оператор». Двойственное использование системного оператора: для фантазирования и разрешения проблемных ситуаций.

Формы организации: индивидуально-групповая, практическая работа, смотр знаний, круглый стол, КВН-игра.

Виды деятельности: сочинение загадок через системный лифт, решение задач по «Системному оператору», разучивание девизов и слоганов команд, изготовление бутафории и реквизита, творческие выступления.

Противоречия.

Повторение понятий «техническое противоречие» и «идеальный конечный результат». Приём «Разделение в пространстве». Схема конфликтов «Рожица», «Глазки», «Ротик». Принцип разрешения физических противоречий «разделение в пространстве». Использование приёмов фантазирования, «системный оператор», ассоциации и аналогии при решении задач.

Формы организации: индивидуально-групповая, деловая игра, практическая работа, олимпиада, познавательная беседа.

Виды деятельности: составление схем решения задач, сочинение загадок с использованием ключевых слов, решение философских заданий, разгадывание ребусов и викторин, театрализованная игра, изготовление рисунков, составление макета, выполнение олимпиадных заданий.

Приёмы устранения противоречий.

Приёмы устранения технических противоречий Г.С. Альтшуллера и способы их применения для решения проблем: дробление, объединение, матрёшка, копирование, наоборот, переход в другое измерение, обратить вред в пользу, использование гибких оболочек и тонких плёнок, посредник, самообслуживание, предварительное действие и заранее подложенная подушка.

Формы организации: индивидуально-групповая, познавательная беседа, игровое чтение, деловая игра, игра-миниатюра, презентация, олимпиада.

Виды деятельности: активное слушание, разгадывание кроссвордов, изготовление ребусов, разучивание основных правил техники противоречий, творческая презентация, разучивание слов, инсценировка, составление макетов, подготовка и оформление фотовыставки.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
Приёмы и методы фантазирования (11 часов)		
1	Приёмы фантазирования «Увеличение-уменьшение», «Оживление-окаменение»	1
2	Приёмы фантазирования «Дробление-объединение», «Изменение свойств предметов»	1
3	Приём фантазирования «Ускорение-замедление»	1
4	Приём фантазирования «Смещение во времени»	1
5	Обобщение по теме «Приёмы фантазирования»	1
6	Метод «Снежного кома»	1
7	Методы «Золотой рыбки» и метод «Снежного кома»	1
8	Методы «Фантастическое сложение» и «Произвольный префикс»	1
9	Метод «Фантастическое вычитание». Знакомство с методом «Робинзона Крузо»	1
10	Практикум по использованию метода «Робинзона Крузо»	1
11	Олимпиада № 1	1
Ресурсы (2 часа)		
12	Использование ресурсов при решении проблемных ситуаций	1
13	Использование ресурсов при сочинении рассказов, стихов	1
Системный оператор (4 часа)		
14	Повторение известных сведений о методе «Системный оператор»	1
15	Фантазирование при помощи метода «Системный оператор»	1
16	Решение задач при помощи метода «Системный оператор».	1
17	Повторение темы «Системный оператор».	1
Противоречия (4 часа)		
18	Углубление знаний о противоречиях	1
19	Повторение темы «Идеальный конечный результат» и знакомство с понятием «Физическое противоречие»	1
20	Решение задач. Приём «Разделение в пространстве»	1
21	Олимпиада № 2	1
Приёмы устранения противоречий (13 часов)		
22.	Приёмы «Дробление», «Объединение», «Матрёшка», «Копирование», «Наоборот»	1
23	Знакомство с понятием и принципом «Переход в другое измерение»	1
24	Наклоны и поклоны. Опыты	1
25	Обратная сторона площади	1
26	Чудеса листа Мёбиуса	1
27	Обобщение знаний о принципе «Переход в другое измерение»	1
28	Знакомство с принципом «Обратить вред в пользу»	1
29	Применение принципа «Обратить вред в пользу»	1
30	Использование гибких оболочек и тонких плёнок	1
31	Знакомство с принципами «Посредник» и «Самообслуживание»	1
32	Знакомство с принципами «предварительного действия» и «заранее подложенной подушки»	1
33	Обобщение по теме «Приёмы устранения противоречий»	1
34	Олимпиада № 3	1
	ИТОГО:	34