

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Отдел образования администрации Уярского района

МБОУ "Толстихинская СОШ"

РАССМОТРЕНО

На МО классных
руководителей

Руководитель ШМО



Беленко И.В.

Протокол № 1
от «28» 09 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Наконечная Н.Ф.

Приказ №227

от «28» 09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Теория решения изобретательских задач»

Для 9 класса.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Чтобы успешно решать проблемные задачи, человек должен обладать определенной культурой мышления, которая позволит организовать систему знаний, являющуюся надежной основой для полноценной выработки и принятия эффективных решений. Знания должны быть системно организованы, гибкими и динамичными, носить ценностно-смысловой и процедурный характер, быть оперативными, должны быть осмыслены учеником.

Школа вынуждена уделять все большее внимание проблемам формирования творческого стиля мышления в процессе обучения и воспитания учащихся. Для этого необходим переход на личностно ориентированную систему образования, активно способствующую саморазвитию личности. Появилась потребность в инновационных технологиях, внедрение которых в учебный процесс способствовало бы не только формированию функциональной грамотности учащихся, но и воспитанию творчески мыслящей личности.

Современные дидактические поиски привели к необходимости создания инновационного типа обучения, который стимулирует активный отклик на возникающие как перед отдельным человеком, так и перед обществом проблемные ситуации. Для эффективной деятельности в быстро меняющемся мире необходимо сформировать новый тип мышления, в котором бы гармонично сочетался логический компонент и творческий.

Так возникла необходимость создания одной из наиболее эффективных технологий воспитания новой культуры мышления, позволяющей человеку адекватно воспринимать постоянно изменяющийся мир, понимать подлинную природу происходящих событий, приобрести навыки решения проблемных задач – ТРИЗ (теория решения изобретательских задач). ТРИЗ, созданная 60 лет назад Г.С. Альтшуллером, как инструмент повышения эффективности изобретательской деятельности, сегодня успешно адаптирована для ее восприятия школьниками.

Общая концепция программы – «Каждому человеку должно быть доступно творчество самого высокого уровня».

Программа факультативного курса по математике « ТРИЗ » выражает целевую направленность на развитие и совершенствование познавательного процесса с внесением акцента на развитие у ребёнка внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления. Широко представлены логические задачи, которые способствуют развитию логического мышления, внимания, умению применять свои знания в новых условиях.

Базой предлагаемой программы **ТРИЗ** являются приемы и методы других технологий: ТРТЛ (теория развития творческой личности) и РТВ (развитие творческого воображения). Система обучения ТРИЗ способствует самореализации личности, сохраняет физическое и психическое здоровье, гармонизирует личность.

В современной программе ТРИЗ выделяются блоки:

- овладение инструментарием ТРИЗ для решения проблемных задач;
- формирование творческого (изобретательского) мышления.

ТРИЗ как технология обучения творчеству позволяет формировать культуру творческого мышления, реализовать творческий потенциал личности, эффективно

действовать в изменяющемся мире.

Основной целью является воспитание творчески мыслящей личности, способной решать исследовательские задачи, через развитие творческих способностей учащихся: воображения, внимания, памяти, мышления, используя инструментарий ТРИЗ.

Основные задачи:

- 1) развивать математические способности детей;
- 2) формировать внимание, мышление, воображение, память через умение анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, конкретизировать, систематизировать.
- 3) внедрять приёмы исследовательской и творческой деятельности.

Новизна программы

Системный подход к содержанию материала. Инновационный характер обучения творчеству.

Развитие межпредметных связей: элементы ТРИЗ легко интегрируются с базовыми предметами как английский язык, информатика, ИЗО, риторика.

Актуальность

Актуальность определяется рядом факторов практического характера: ориентирование на исследовательскую, творческую самореализацию ученика, на общение учителя и ученика.

Практическая значимость

Практическая значимость обусловлена обучением рациональным приемам применения знаний на практике, переносу своих знаний и умений, как в аналогичные, так и в изменённые условия.

В зависимости от учебной задачи используются разные методы и способы работы на занятии: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Особенности содержания

Изучение дисциплины вырабатывает элементы общей культуры, дает специальные знания о методах решения творческих задач, составляющих теоретическую базу, а также вырабатывает определенные практические навыки решения изобретательских задач с помощью приемов ТРИЗ.

Кроме того, изучение ТРИЗ

- дает представление о ведущих законах познания и развития окружающего мира; развивает воображение и мышление;
- обучает навыкам переноса стратегии решения задач, принятой в ТРИЗ, на решение разнообразных практических задач;
- расширяет кругозор;
- повышает культуру умственного труда;
- поддерживает сознательный творческий уровень усвоения других школьных дисциплин;
- ориентирует на мотивированное творческое отношение к предстоящей профессиональной деятельности в постоянно изменяющемся мире

Виды деятельности

Регулятивные действия:

Умение устанавливать перед собой цели, оценивать уровень своих знаний и умений, находить самый элементарный способ решения задачи.

Познавательные способности:

Умение логически мыслить - анализировать, сравнивать, классифицировать или доказывать собственную точку зрения.

Коммуникативные действия:

Сотрудничество с коллективом, умение вступать в разговор, участвовать в совместном обсуждении вопросов, внятно формулировать свои мысли, обосновывать свои высказывания и учитывать точку зрения других людей

Рекомендации по методике преподавания

подача материала ориентирована не только на усвоение специальных знаний, но и на нравственные аспекты воспитания творческой личности.

Активность учащихся на занятиях поддерживается подбором увлекательных творческих задач и упражнений, организацией игр, использованием дидактических материалов, диалоговой формы общения с учащимися.

Целесообразно проведение интегрированных уроков с базовыми дисциплинами начальной школы. Базовые понятия ТРИЗ вводятся по мере решения конкретных задач. В качестве исходного материала используются как технические, так и не технические области знаний, научно-фантастическая литература.

На изучение ТРИЗ отводится один час в неделю в течение каждого года обучения.

Формы отслеживания результатов

Систематический контроль усвоения материала: устный опрос, контрольные и контрольно-диагностические работы.

Анкетирование учащихся, родителей. Проведение обобщающих уроков по темам.

Проведение конкурсов творческих работ.

Проведение игровых конкурсов, олимпиад.

Личностные и метапредметные результаты

В результате изучения данного курса обучающиеся получают возможность формирования

личностных результатов:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, при поддержке других участников группы и педагога, делать выбор, как поступить, опираясь на этические нормы.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УДД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога; проговаривать последовательность действий;
- учиться высказывать свое предположение (версию); учиться работать по предложенному педагогом плану; учиться отличать верно

выполненное задание от неверного;

учиться совместно с педагогом и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УДД:

■ ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога; учиться добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от педагога, и используя учебную литературу;

■ учиться овладевать измерительными инструментами.

Коммуникативные УДД:

■ учиться выражать свои мысли;

■ учиться объяснять свое несогласие и пытаться договориться;

■ овладевать навыками сотрудничества в группе в совместном решении учебной задачи.

Предметными результатами являются формирование

следующих умений: сравнивать предметы по

заданному свойству;

определять целое и

часть; устанавливать

общие признаки;

■ находить закономерность в значении признаков, в

расположении предметов; определять последовательность

действий;

находить истинные и ложные

высказывания; наделять предметы

новыми свойствами; переносить

свойства с одних предметов на другие.

Требования к знаниям и умениям учащихся

Учащиеся должны знать:

Пространственные и порядковые отношения между предметами.

Геометрические фигуры: квадрат, прямоугольник, круг, овал, треугольник, многоугольник, ромб, трапецию. Прямую линию, ломаную линию, отрезок, луч

Методы активизации творческого процесса, основные понятия предмета ТРИЗ, используемые для решения исследовательских задач, приемы решения логических задач, методы развития воображения, памяти, внимания, мышления.

Учащиеся должны понимать:

■ необходимость и возможность развития своих творческих способностей для формирования творческой личности при использовании ТРИЗ для решения технических и нетехнических задач.

Учащиеся должны уметь:

■ Записывать недостающее число.

■ Находить закономерность в записи чисел.

■ Решать математические ребусы, математические цепочки из чисел. Решать простейшие уравнения с

одним неизвестным.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами.

Пользоваться методами решения творческих задач (мозговой штурм, метод фокальных объектов, ТРИЗ).

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Процесс достижения поставленных целей и задач программы осуществляется в сотрудничестве обучающихся и педагога. При этом реализуются различные методы осуществления целостного педагогического процесса. На различных его этапах ведущими методами выступают отдельные, приведенные ниже методы.

■ *Методы обучения:* словесные - беседа, рассказ, монолог, диалог; наглядные - демонстрация иллюстраций, рисунков, макетов, моделей, открыток, чертежей творческих заданий, изготовление моделей, макетов и др.; репродуктивные - работа по шаблонам, калькам, чертежам; проблемно-поисковые - изготовление изделий по рисунку, по собственному замыслу, решение творческих задач, индивидуальные - задания в зависимости от достигнутого уровня развития учащегося; игровые.

■ *Метод проектов* используется на занятиях в течение всего периода обучения. Он способствует включению ребят в проектную культуру не только как ее наследников, но и творцов, формированию у обучающихся адекватной самооценки, поднятию их имиджа в социуме.

■ *Методы стимулирования* и мотивации учебно-познавательной деятельности: творческие задания, комфортная структура занятия, познавательные и развивающие, иммитационные игры, экскурсии, коллективные обсуждения и т.д. Творческие мастерские.

■ *Методы воспитания:* беседы, метод примера, педагогическое требование, создание воспитательных ситуаций, соревнование, поощрение, наблюдение, анкетирование, анализ результатов.

■ *Методы контроля* - контрольные задания в виде творческих работ в конце каждой темы в процессе обучения, выставки, участие в конкурсах.

Выбор метода обучения зависит от содержания занятия, уровня подготовки и опыта учащихся.

Основным методом проведения занятий является практическая работа. На занятиях по всем темам проводится инструктаж по технике безопасности при работе с различными инструментами и материалами.

Календарно-тематическое планирование

| № | Содержание | Форма | Ожидаемые результаты |
|----|---|---|---|
| 1. | Введение. Игра «Веселый счет» | Беседа, игры. | Познакомиться с коллективом учащихся. Заинтересовать данным курсом. |
| 2 | Загадки. Занимательные задачи на сложение, вычитание. | Тренинг решения логических задач. | Освоение коммуникативных навыков, умение нестандартно решать поставленные задачи. |
| 3 | Игры для развития внимания. | Ролевая игра. Тренинг. | Тренировка внимания. |
| 4 | Анаграммы. | Презентация. | Активизация логического мышления. |
| 5 | Приемы запоминания информации: на основе ассоциаций, использование нескольких органов чувств, через рисунок или символ. | Беседа. Игры. Самостоятельная работа. | Умение использовать приёмы запоминания информации. |
| 6 | Аналогия. Решение задач по аналогии. | Игры. Презентация. | Ученики свободно формулируют свои мысли. Активизируют логическое мышление. |
| 7 | Логические цепочки. | Груп. работа, анализ ситуации. | Умение ориентироваться в любой ситуации и владеть основными приёмами |
| 8 | Логические задачи. Подходы к их решению. | Ролевая игра. Тренинг уловить абстрактные признаки. | Освоение способности дифференциации существенных признаков предметов или явлений от несущественных. |
| 9 | Занимательные квадраты. | Групповая работа, тренинг. | Развитие индивидуальных качеств ученика, умение придумывать по аналогии. |
| 10 | Мини проверка | Индивидуальная работа | Контроль знаний |
| 11 | Поиск закономерностей в числах и фигурах. | Игра-театрализация. Беседа | Ученики свободно формулируют свои мысли. Активизируют внимание. |
| 12 | Поиск закономерностей в буквах и словах. | Индивидуальная работа. Мозговой штурм. | Освоение формальных свойств алгоритма, эффективность, формы, виды. |
| 13 | Изучаем ребусный код. Математические ребусы. | Групповая игра. | Развитие индивидуальных качеств ученика. |
| 14 | Решение логических задач на поиск недостающей фигуры. | Ролевая игра. | Развитие творческого мышления. |
| 15 | Системные приемы фантазирования: придумывание другого конца. | Тренинг | Развитие коммуникативных навыков. |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | | | |
| 16 | Задачи на умозаключения | Диспут. | Развитие логического мышления. |
| 17 | Упражнения на классификацию | Круглый стол. | Определение совокупности предметов по различным признакам. |
| 18 | Проверка | Индивидуальная работа | Контроль знаний |
| 19 | Классификация предметов по определенным признакам. | Групповая работа: анализ ситуаций. | Развитие речи, индивидуальных качеств учащихся, аналитического мышления. |
| 20 | Задачи с элементами исследования. | Тренинг. | Освоение коммуникативных навыков, умение нестандартно решать поставленные задачи. |
| 21 | Общеразвивающие задания. | Анализ ситуации. | Развитие психических процессов: памяти, внимания, мышления. |
| 22 | Задачи на смекалку | Индивидуальная работа. | Желание добиваться поставленных задач, находить нестандартные решения в актуальных проблемах. |
| 23 | Логические цепочки. | Груп. работа, анализ ситуации. | Умение ориентироваться в любой ситуации и владеть основными приёмами |
| 24 | Поиск закономерностей в буквах и словах. | Индивидуальная работа. Мозговой штурм. | Освоение формальных свойств алгоритма, эффективность, формы, виды. |
| 25 | Логические задачи. Подходы к их решению. | Ролевая игра. Тренинг уловить абстрактные признаки. | Освоение способности дифференциации существенных признаков предметов или явлений от несущественных. |
| 26 | Решение логических задач на поиск недостающей фигуры. | Ролевая игра. | Развитие творческого мышления. |
| 27 | Задачи на умозаключения | Диспут. | Развитие логического мышления. |
| 28 | Упражнения на классификацию | Круглый стол. | Определение совокупности предметов по различным признакам. |
| 29 | Логические задачи по уровням | Презентация. | Активизация логического мышления. |
| 30 | Мини проверка | Индивидуальная работа | Контроль знаний |
| 31 | Системные приемы фантазирования: придумывание другого конца. | Тренинг | Развитие коммуникативных навыков. |

| | | | |
|----|---|-----------------------|--|
| 32 | Решение логических задач на поиск недостающей фигуры. | Ролевая игра. | Развитие творческого мышления. |
| 33 | Решение логических задач | Индивидуальная работа | Развитие индивидуальных качеств ученика. |
| 34 | Проверка | Индивидуальная работа | Контроль знаний |

