**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данный курс способствует повышению качества усвоения и уровня сформированности знаний, умений и навыков, а также развитию логического, алгоритмического и пространственного мышления. В ходе решения задач у учащихся также развивается творческая и прикладная сторона мышления.

Формирование навыков самостоятельного творческого мышления необходимо начинать как можно раньше, пока ребенок воспринимает мир целостным и дружественным. Одним из способов решения этой проблемы можно считать применение технологии развития творческого мышления, которая разработана на базе теории решения изобретательных задач (ТРИЗ), основоположником которой является выдающийся российский ученый, изобретатель, писатель и педагог Г. С.Альтшуллер. Новые образовательные стандарты направляют внимание педагогов на важность выработки у школьников умения и навыков адекватного реагирования на разнообразные учебные задачи, на необходимость овладения ими для этого универсальными учебными действиями, т.е. на умение учиться. Однако выполнять это требование невозможно без развития у детей творческого стиля мышления.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

Теория решения изобретательных задач, или ТРИЗ — область знаний о механизмах развития технических систем и методах решения изобретательских задач. ТРИЗ не является строгой научной теорией, а представляет собой обобщённый опыт изобретательства и изучения законов развития науки и техники. В результате своего развития ТРИЗ вышла за рамки решения изобретательских задач в технической области, и сегодня используется также в нетехнических областях (бизнес, искусство, литература, педагогика, политика.)

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

* Изучить основные положения теории решения изобретательных задач (ТРИЗ).
* Научить анализировать проблемную ситуацию, переходить от проблемы к задаче.
* Сформировать навыки исследовательской деятельности: способность видеть проблему; рационально организовать свою деятельность в направлении решения проблемы; получить решение, обосновать его оптимальность, оформлять полученные результаты; уметь защищать свой вариант решения;
* Научить методике критической оценки получаемых результатов.

**МЕСТО ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и рассчитана на проведение 1 часа в неделю (34 занятия в год).

**СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

**Раздел 1.«Числа. Арифметические действия»**

Данный раздел направлен на решение задач и изучение названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 100.

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

**Раздел 2 «Мир занимательных задач»**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

**Раздел 3 «Геометрическая мозаика»**

Этот раздел расширяет пространственные представления. Решение задач с геометрическим содержанием. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Планируемые результаты освоения программы по ТРИЗ**

Универсальные учебные действия (УУД) обеспечивают возможность каждому ученику самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты. Они создают условия развития личности и ее самореализации.

**Личностные** **результаты** освоения программы

- развитие нравственных качеств, творческих способностей;

- развитие умений соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами;

-развитие умения чувствовать красоту и выразительность речи, стремиться к совершенствованию собственного интеллекта;

- заинтересованность изобретательской деятельностью;

- интерес к изучению ТРИЗ;

- осознание ответственности за изобретение, направленное на пользу человечества.

 **Метапредметные результаты** освоения программы

**Регулятивные универсальные учебные действия** - составление плана решения учебной проблемы совместно с учителем;

- работа по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;

- в диалоге с учителем выработка критериев оценки и определение степени успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями;

 - подготовка и презентация сообщений;

 - подготовка и проведение викторин, конкурсов, олимпиад;

- планирование и выполнение мини-проектов;

- планирование и проведение мини-исследований;

 **Познавательные универсальные учебные действия**

- получение знаний знакового содержания;

-формирование творческой поисковой компетентности;

- комплексная работа с текстовым материалом, различными словарями;

- поиск необходимых информационных образовательных ресурсов;

- проведение простейших наблюдений;

- анализ и интерпретация результатов своих наблюдений;

- выявление закономерностей;

- строить рассуждения;

 **Коммуникативные универсальные учебные действия**

- организация учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;

- отработка умения слушать и вступать в диалог;

- обучение постановки вопросов;

- участие в коллективных творческих делах;

- сотрудничество со сверстниками и другими людьми;

- обучение владению диалогической и монологической речью;

- работа в группах;

- обсуждение проблем в группах; -

 интервью с родителями, интересными людьми.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | «Числа. Арифметические действия» | 8 |  |  | Презентация к уроку: https://infourok. ru/biblioteka/ma tematika/klass  |
| 2 | «Мир занимательных задач» | 19 |  |  | Презентация к уроку: https://infourok. ru/biblioteka/ma tematika/klass  |
| 3 | «Геометрическая мозаика» | 7 |  |  | Презентация к уроку: https://infourok. ru/biblioteka/ma tematika/klass  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 |  |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

​‌‌​Пчелкина Е.Л., Крячкоо В.Б. – «Развитие творческого воображения» - 2019

Белова Г.В. Творческие копилки на уроках математике» - 2018

​**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

 Турин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб.:Кристалл; М.: ОНИКС, 2019

 Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2022

Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. Фирма «Вуал», 2019

Сборники « Учителям о ТРИЗ» № 1-5. Сост. Крячко В.Б. -СПб. Центр внедрения педагогического опыта,2021

​**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».

http://matematika.advandcash.biz –Е.Ё. Игнатьев «В царстве смекалки».