Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на педагогическом совете СПбЦД(Ю)ТТ  Протокол № 1 от 24 августа 2016 г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор СПбЦД(Ю)ТТ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н. Думанский |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

**«ТЕХНОЛОГИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ»**

**(основы ТРИЗ с элементами дизайна и профориентации)**

**2016 – 2017 учебный год**

Год обучения *первый*

Группа № \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Назаренко Галина Валентиновна,

педагог дополнительного

образования СПбЦД(Ю)ТТ

**Пояснительная записка**

**Цель программы:** создание условий для формирования творческой личности и приобретения навыков эффективного решения проблем.

**Задачи 1 года обучения:**

• *Образовательные:*

- знакомство с историей создания и возможностями ТРИЗ;

- знакомство с инструментами ТРИЗ, алгоритмом решения изобретательских задач, методами и приемами активизации мышления;

- освоение простейших законов геометрии и способов работы с бумагой и инструментами, включая оригами;

- знакомство с природными технологиями и их использованием человеком в различных профессиях и областях человеческой деятельности;

• *Развивающие:*

- развитие интереса к познанию нового, к решению нестандартных задач, к творчеству;

- включение в личностно-значимые творческие виды деятельности для формирования творческих, нравственных, духовных, культурных

ориентиров;

- знакомство с МК и получение простейших навыков составления ментальных карт;

• *Воспитательные:*

- формирование потребности в творческой и практической деятельности;

- формирование потребности в самостоятельной работе;

- формирование коммуникативных качеств, социальная адаптация, патриотический и духовно-нравственный рост;

- приобщение обучающихся к общечеловеческим ценностям.

**Условия организации учебно-воспитательного процесса:**

Учебный процесс проходит в условиях развивающей предметно-пространственной среды в кабинете, оснащенном интерактивными сред-ствами коммуникации и дидактического материала в условиях, обеспечивающих успешность каждого обучающегося в общей группе (15 человек), в малых группах (3-5 человек) и индивидуально с педагогом. Занятия проходят 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом в 5 минут (всего 144 часа). Учебный процесс предусматривает вовлечение родителей в сотрудничество и формирование у них компетентной педагогической позиции по отношению к собственному ребенку, а также построение взаимодействия с семьей по принципу партнерства.

**Ожидаемые результаты**

К концу 1 года обучения по программе учащиеся должны

**ЗНАТЬ**:

* основные вехи истории создания ТРИЗ;
* методы и приемы активизации мышления
* инструменты ТРИЗ (ИКР, ресурсы, АРИЗ);
* способы использования человеком «природных технологий» в различных профессиях и областях человеческой деятельности;
* способы работы с бумагой и инструментами, включая оригами.

**УМЕТЬ**:

* придумывать загадки, фантастические рассказы, ребусы, шарады
* переходить от проблемной ситуации к модели задачи, пользоваться методами решения творческих задач,
* формулировать технические противоречия,
* пользоваться приемами разрешения противоречий и знанием законов развития технических систем для решения изобретательских задач в каком-либо профессиональном направлении.

**Календарно-тематический план 1 год обучения, 2016-2017**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Дата  план | Дата факт | Раздел | Кол-во часов | Тема | Методическое обеспечение | |
| 1. | 1.09 |  | **Вводное занятие.** | 2 | Организационные вопросы. Планы и правила работы на год. Правила ведения конспекта. МК. **Вводный контроль.** | Презентация «Ментальные карты» | |
| 2 | 6.09 |  | **Творчество и техника. Изобретательство. Великие изобретатели. 8 часов** | 2 | Беседа об изобретательстве «От каменного века и до наших дней». Решение задач.  Чувства и органы чувств человека. Качественная оценка чего-либо. | Задача «Сигнал опасности в шумном цехе» | |
| 3 | 8.09 |  | 2 | Леонардо да Винчи: художник, изобретатель...кто еще? Знаки и символы Леонардо. Знаки и символы в нашей жизни, искусстве, технике. Прилагательное «какой». Характеристика чего-либо. | Презентация «Знаки и символы»  мк | |
| 4 | 13.09 |  | 2 | Никола Тесла. Просмотр фильма, обсуждение. | Фильм «Властелин мира» (см. УМК) | |
| 5 | 15.09 |  | 2 | Г.С.Альтшуллер – основоположник науки ТРИЗ.  Из истории создания ТРИЗ. |  | |
| 6 | 20.09 |  | **Природа, человек, техника. 8 часов** | 2 | Беседа «Природа-изобретатель». Что подсказала природа человеку. Что такое «Природные технологии». Бионика. Профессии связанные с использованием природных технологий. Интересные природные объекты. | Фильм «Великая тайна воды» 0.00 – 5.08 мин.  Презентация « Подсказки природы» | |
| 7 | 22.09 |  | 2 | Природные аналоги.  Решение задач. |  | |
| 8 | 27.09 |  | 2 | Бионика. Прямая аналогия. |  | |
| 9 | 29.09 |  | 2 | Прямая аналогия. Фантастическая аналогия. | Презентация «Сказки, баба-яга и др.» | |
| 10 | 4.10 |  | **Система. 10 часов** | 2 | Система, ее признаки и функции. Понятия: признаки, функция. |  | |
| 11 | 6.10 |  | 2 | Система прошлая и будущая.  Решение изобретательских задач. | Презентация «Система». (см.УМК) | |
| 12 | 11.10 |  | 2 | Из чего состоит система? Элементы системы. Решение задач. |  | |
| 13 | 13.10 |  | 2 | Системный оператор. Что такое системное мышление? Решение задач. |  | |
| 14 | 18.10 |  | 2 | Системы природные и технические. Структура систем. Системность техники. Решение задач. |  | |
| 15 | 20.10 |  | **Техническое моделирование и конструирование. 30 часов.** | 2 | Беседа о геометрии и стереометрии. Законы геометрии.  Т/б при работе с режущими и колющими инструментами. Работа в свободной технике. | Фильм о законах геометрии.  (см. УМК) | |
| 16 | 25.10 |  | 2 | Плоскость и объем. Из истории оригами.  Работа в технике оригами. |  | |
| 17 | 27.10 |  | 2 | Работа в технике оригами. |  | |
| 18 | 1.11 |  | 2 | Творческая работа.  Работа в технике оригами. |  |
| 19 | 3.11 |  | 2 | Задачи на смекалку с бумагой. |  |
| 20 | 8.11 |  | **Базовые понятия ТРИЗ. АРИЗ. 26 часов.** | 2 | Понятия: психологическая инерция мышления. Инерция мышления - когда она хороша, когда плоха. Как ее преодолеть. Примеры из истории. Решение изобретательских задач. МК. | Задачи «Сколько треугольников?», «Угол в квадрате». |
| 21 | 10.11 |  | 2 | ИКР.  Решение изобретательских задач. |  |
| 22 | 15.11 |  | 2 | АРИЗ: ОВ, ОЗ  Решение изобретательских задач. |  |
| 23 | 17.11 |  | 2 | АРИЗ: КП, противоречие.  Решение изобретательских задач. |  |
| 24 | 22.11 |  | 2 | АРИЗ: КП, противоречие. Приемы устранения противоречий. Дробление-объединение.  Решение изобретательских задач. | Примеры применения приемов устранения технических противоречий  http://www.metodolog.ru/00863/00863.html |
| 25 | 24.11 |  | 2 | АРИЗ: КП, противоречие. Прием «Матрешка».  Решение изобретательских задач. |  |
| 26 | 29.11 |  | 2 | АРИЗ: КП, противоречие, ресурсы. Прием «Наоборот».  Решение изобретательских задач. **Промежуточный контроль.** |  |
| 27 | 1.12 |  | **Техническое моделирование и конструирование.** | 2 | Графика. Виды и способы. |  |
| 28 | 6.12 |  | 2 | «Новогодняя мастерская»  Работа в технике графики. |  |
| 29 | 8.12 |  | 2 | Аппликация. Виды и техника. | Аппликации из цветной бумаги : http://masterclassy.ru/podelki/podelki-iz-bumagi/650-applikacii-iz-cvetnoy-bumagi.html |
| 30 | 13.12 |  | 2 | «Новогодняя мастерская». Работа в технике аппликации (коллажа). |  |
| 31 | 15.12 |  | 2 | Виды работы с бумагой. «Ассорти» |  |
| 32 | 20.12 |  | 2 | «Новогодняя мастерская»  Работа в свободном стиле. |  |
| 33 | 22.12 |  | 2 | «Новогодняя мастерская»  Работа в свободном стиле. |  |
| 34 | 27.12 |  | 2 | Участие в новогоднем празднике Центра. |  |
| 35 | 29.12 |  | 2 | Новогодний праздник с родителями (родительское собрание). Новогодние сувениры (представление работ). | М/Фильм «Маша и медведь» новогодний |
| 36 | 10.01 |  | **Развитие логического мышления. 18 часов.** | 2 | Что такое логика.  Причина и следствие. Решение задач. МК. |  |
| 37 | 12.01 |  | 2 | Решение задач. |  |
| 38 | 17.01 |  | 2 | Немного про Шерлока Холмса.  Индукция и дедукция. Решение задач. МК. |  |
| 39 | 19.01 |  | 2 | Логические цепочки. Решение задач. |  |
| 40 | 24.01 |  | 2 | Решение задач. |  |
| 41 | 26.01 |  | 2 | Решение задач. |  |
| 42 | 31.01 |  | 2 | Решение задач табличным методом. |  |
| 43 | 2.02 |  | 2 | Решение задач. |  |
| 44 | 7.02 |  | 2 | Решение задач. |  |
| 45 | 9.02 |  | **Р.Т.В. 26 часов** | 2 | Бином фантазии. |  |
| 46 | 14.02 |  | 2 | Бином фантазии. |  |
| 47 | 16.02 |  | **Техническое моделирование и конструирование.** | 2 | Творческая работа к празднику 23 февраля. Учимся описывать объект. Чертеж, его изготовление. |  |
| 48 | 21.02 |  | 2 | Творческая работа к празднику 23 февраля. |  |
| 49 | 28.02 |  | **Базовые понятия ТРИЗ. АРИЗ.** | 2 | Решение изобретательских задач. |  |
| 50 | 2.03 |  | **Техническое моде-лирование и кон-струирование.** | 2 | Творческая работа к празднику 8 марта.  Составление описания модели по плану. Чертежи. Работа с инструментами, техника безопасности. |  |
| 51 | 7.03 |  | 2 | Творческая работа к празднику 8 марта.  Выполнение работы. Работа с инструментами, техника безопасности. |  |
| 52 | 9.03 |  | **Базовые понятия ТРИЗ. АРИЗ.** | 2 | Решение изобретательских задач. |  |
| 53 | 14.03 |  | 2 | Путь к идеалу. От расплывчатой изобретат. ситуации к точной постановке задачи. Решение задач путем нахождения идеального конечного результата. | Задача « Трап самолета». |
| 54 | 16.03 |  | 2 | Решение задач на преодоление инерции мышления. | Задача «Лампа на луноходе». |
| 55 | 21.03 |  | 2 | Решение изобретательских задач. МК. |  |
| 56 | 23.03 |  | 2 | Решение изобретательских задач. МК. |  |
| 57 | 28.03 |  | **Р.Т.В.** | 2 | Приемы устранения противоречий – способ фантазирования. Копирование.Развивающие игры.Решение ситуационных задач, решение задач «методом отсекающих вопросов» |  |
| 58 | 30.03 |  | 2 | Парные приемы. |  |
| 59 | 4.04 |  | 2 | Парные приемы. |  |
| 60 | 6.04 |  | 2 | Вынесение, местное качество. |  |
| 61 | 11.04 |  | 2 | Динамичность. |  |
| 62 | 13.04 |  | 2 | Изменение агрегатного состояния. |  |
| 63 | 18.04 |  | 2 | Использование пористых материалов |  |
| 64 | 20.04 |  | 2 | Что такое композитные материалы?  **Итоговый контроль.** | Ролик - см. УМК |
| 65 | 25.04 |  | 2 | Методы активизации творческого процесса.Обзор методов, презентация. |  |
| 66 | 27.04 |  | 2 | Метод фокальных объектов. |  |
| 67 | 2.05 |  | 2 | Мозговой штурм. | Презентация |
| 68 | 4.05 |  | 2 | Составление МК по теме.  Беседа о патриотизме и Великой Отечественной войне. | Детям о Великой Отечественной Войне  https://www.youtube.com/watch?v=gQaj-CW-tjk |
| 69 | 11.05 |  | **Глобальные проблемы человечества.6 час.** | 2 | Глобальные проблемы современного мира. Потребности человека. |  |
| 70 | 15.05 |  | 2 | Два способа познания природы - научный и художественный. Роль природы в жизни человека. |  |
| 71 | 18.05 |  | 2 | Нравственность и ответственность. Земля - наш дом. В чем заключается единство Земли и Космоса? | Фильм о планете Земля.  (см. УМК) |
| 72 | 23.05 |  | **Заключительное занятие.** | 2 | Составление МК по всем темам года. Подведение итогов.  Планы на будущее. |  |

**Характеристика группы:**  Группа адекватная. Чупров, Нестратенко А. - слабо контролируют свои действия, невнимательны, несобраны. Часто не слышат и не понимают информацию. Стремление к техническим дисциплинам – Калинцев, Кочаненков, Махов, Месхи, Крепяков. Хорошее, развитое мышление для данного возраста у всех, кроме Чупрова и Нестратенко А.