

муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования города Ростова-на-Дону  
**«Центр детского технического творчества»**

«Принято»

На заседании  
методического совета МБУ ДО ЦДТТ

Протокол № 1 от 28.08.2024

«Утверждаю»

Директор МБУ ДО ЦДТТ

Н.А. Пивень

Приказ № 218 от 28.08.2024



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности**

**«РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО  
ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНСТРУИРОВАНИЮ И МОДЕЛИРОВАНИЮ ДЛЯ  
ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ»**

разработчик  
Водяная Любовь Александровна  
педагог дополнительного образования

г. Ростов-на-Дону  
2024

## 1. Пояснительная записка.

- Данная программа является продолжением дополнительной общеобразовательной программы технической направленности «Юные умельцы», и рассчитанной на 1 год. Программа факультатива разработана для учащихся, которые освоили программу «Юные умельцы».
- Она разработана на основе собственного опыта педагогической работы, который показал особый интерес обучающихся к основам конструирования технических устройств, в процессе разработки и изготовления действующих моделей машин, устройств и приборов. Основное направление деятельности по программе - техническое моделирование.
- Актуальность разработки дополнительной общеразвивающей программы факультатива, продиктована интересом обучающихся, - к развитию и совершенствованию техники.
- Программа дает возможность для продуктивной творческой деятельности учащихся, увлекающихся техническим конструированием. В процессе занятий обучающиеся учатся увидеть возникшую проблему, найти пути ее решения. Задачи перспективного развития страны – это во многом задачи развития её потенциала, требующие высококвалифицированных специалистов. « Сегодня это профессионал высокого уровня, который не только конструирует современную технику и машины, но, и формирует окружающую действительность...» (Из выступления Президента на заседании Совета по науке и образованию 23.06.2014.) Безусловно, подготовку таких специалистов необходимо начинать с раннего возраста.
- Психолого-педагогические исследования показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, зарождения творческой личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, обладающих признаками полезности и объективной или субъективной новизны. Детское техническое творчество – это, попытка в продуктивной деятельности удовлетворить детскую любознательность, интерес к технике и явлениям природы.
- **Целью** реализации программы является *создание* условий для самореализации личности и развития творческих способностей обучающихся в условиях включения их в процессы конструирования и моделирования технических объектов.
- Достижение данной цели требует решения следующих задач:
- Обучающиеся:

- -научить технологическим основам работы с различными инструментами и материалами, используемыми в конструировании и моделировании технических объектов;
- -научить основам работы с различными видами информации: чертежами, тестами и т.д.;
- -научить основам эстетики труда;
- - научить способам планирования и организации своих личных планов;
- - научить способам рефлексии собственной деятельности;
- - научить самостоятельно, приобретать знания, используя разнообразные источники;
- - научить критически, осмысливать полученные сведения, применять их для расширения своих знаний;
- Развивающие:
  - - развивать творческую инициативу и самостоятельность;
  - - развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.
- Воспитывающие:
  - - формировать творческое отношение к выполняемой работе;
  - - создать для каждого ребенка эстетическую развивающую среду;
  - - организовать коллективную творческую деятельность детей на основе договора и взаимной поддержки;
  - - ответственность за результаты своей деятельности.
- Программа отвечает общим требованиям к условиям реализации образовательных программ, зафиксированным в Законе №273-ФЗ, Сан Пин 2.4.4.3.172-14.
- Обучение по программе,- организовано таким образом, чтобы обеспечить возможность достижения планируемых результатов, удовлетворить индивидуальные творческие запросы учащихся и создать условия для их самореализации.
- Форма организации образовательного процесса - групповые занятия. По программе могут обучаться как мальчики, так и девочки.
- Группа учащихся факультатива комплектуется из 10 человек. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу (72 часа).
- **Ожидаемые результаты освоения программы** предполагают метапредметные, личностные и предметные результаты.
- К ожидаемым метапредметным результатам обучения по программе относится освоение, обучающимися:
  - - основ работы с разными видами информации: чертежами, символами, тестами, таблицами, графиками и т.д.;
  - - основ эстетики труда;
  - - способов рефлексии собственной деятельности;
  - -способов планирования и организации своих личностных планов;

- - умение критически осмысливать, полученные сведения, применять их для расширения своих знаний.
- К ожидаемым *личностным* результатам обучения по программе относится формирование у обучающихся:
  - - мотивации к познавательной и творческой деятельности;
  - - потребности в саморазвитии и личностном самоопределении;
  - - потребности в здоровом образе жизни и его реализации;
  - - уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;
  - - волевых усилий, таких как трудолюбие, настойчивость и целеустремленность в достижении цели;
  - - внутренней позиции на уровне потребности в самореализации и дальнейшем профессиональном определении.
- 

### **Структура программы:**

1. Пояснительная записка
2. Содержание программы
  - 2.1 Учебно-тематический план 1-го года обучения
  - 2.2 Содержание учебного плана 1-го года обучения
3. Список литературы.

### **Научно-исследовательская ориентация.**

Целью данного направления является выявление и последующее развитие творческих способностей учащихся к научной деятельности, формирование необходимых навыков для творческой, исследовательской работы, умения претворять и отстаивать свою авторскую идею.

В процессе занятий организуется самостоятельная творческая работа учащихся – перед ними ставится проблемная познавательная задача, учащиеся должны самостоятельно её решить и воплотить решение этой проблемы в своих работах (моделях).

Предоставление кружковцам возможности выбора варианта самостоятельной деятельности способствует развитию их творческого потенциала в создании моделей или разработке новых форм, в проявлении фантазии и поиска её реализации. Педагог направляет творческую

деятельность учащихся, помогая им выявлять проблемы, ставить задачу и выбирать способы её решения.

Сформировать у детей умение отстаивать свою идею, уметь защитить её на городских конкурсах.

## **2. Содержание программы.**

### **2.1. Учебно-тематический план 1-го года обучения.**

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1	2	3	4	5
1.	Вводное занятие. Техника безопасности.	1	-	1
2.	Фантастические идеи и научно-технический прогресс.	1	-	1
3.	Техническое моделирование. Проект «Конструирование транспортного комплекса».	10	24	34
4.	Основы энергосбережения.	1	-	1
5.	Техническое моделирование. Проект «Конструирование технического средства».	10	24	34
6.	Итоговое занятие.	1	-	1
	Итого	24	48	72

### **2.2. Содержание учебного плана 1-го года обучения.**

#### **Тема 1. Вводное занятие**

Порядок и план работы детского объединения. Техника безопасности и правила работы лаборатории.

#### **Тема 2. Фантастические идеи и научно-технический прогресс.**

Машины нового поколения. Современные автоматические электронные машины.

#### **Практическая работа.**

Посещение выставки детского технического творчества. Ознакомление с работами учащихся. Посещение выставки техники «Роствертол». Анализ увиденных экспонатов.

### **Тема 3. Техническое моделирование. Проект «Конструирование транспортного комплекса».**

#### **1. Конструирование транспортной машины.**

Транспорт, его виды (железнодорожный, автомобильный, водный). Значение транспорта в народном хозяйстве. Современные достижения и задачи дальнейшего развития транспорта.

#### **Практическая работа.**

Творческая разработка проекта транспортной машины. Разработка эскизов модели. Актуальность проблемы. Определение размеров, материалов. Вычерчивание чертежей, разверток. Изготовление деталей. Работа с различными материалами. Обработка различных материалов. Сборка модели. Изготовление электрической цепи. Установка электрической цепи на модель. Установка микроэлектродвигателей на модель. Промышленный дизайн и техническая эстетика. Подбор цветовых гамм. Оформление модели.

#### **2. Изготовление макета для модели.**

Вычерчивание чертежей, разверток. Изготовление деталей зданий для макета. Сборка макета. Изготовление макета. Оформление макета. Изготовление электрической цепи. Установка электрической цепи на модель. Подготовка к защите проектов. Разработка рефератов. Экономическое обоснование. Оформление рефератов.

Промежуточная аттестация. Презентация проектов. Защита проектов.

#### **4. Техника безопасности.**

#### **5. Основы энергосбережения.**

#### **6. Конструирование и моделирование. Конструирование технического средства.**

#### **Практическая работа.**

Творческая разработка. Разработка эскизов модели. Актуальность проблемы. Определение рабочих механизмов. Выбор принципа действия.

Определение размеров, материалов. Вычерчивание чертежей, разверток. Изготовление деталей. Работа с различными материалами. Обработка различных материалов. Сборка модели. Изготовление электрической цепи. Установка электрической цепи на модель. Установка микроэлектродвигателя на модель. Промышленный дизайн и техническая эстетика. Подбор цветовых гамм. Оформление моделей.

Подготовка к защите проектов. Разработка рефератов. Экономическое обоснование. Оформление рефератов.

Промежуточная аттестация. Презентация проектов. Защита моделей.

### **7. Итоговое занятие.**

Подведение итогов.

### **3. Список литературы**

1. Боголюбов А.Н. Творения рук человеческих: Естественная история машин.- М.: Знание,1988.- 176 с., ил.
2. История механики с древнейших времен до конца 18 в.-М.: Наука, 1972
3. Иванов Г. И.Формулы творчества, или как научиться изобретать: Кн. Для учащихся старш. кл. – Просвещение, 1994. – 208с.
4. Иванов Г.Е. Начинайте изобретать. Иркутск.1987.