**Республиканская детская инжинерно-техническая академия «Алтын туйун»**

**Утверждаю \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Директор РДИТА Ж.Бапанова**

**«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г**

**Адаптированная**

**образовательная программа**

**лаборатория «Юный техник»**

Руковадитель: Жогаштиев.Н

г. Бишкек

**Пояснительная записка**

*Настоящая программа в соответствии с мерами по реализации Концепции развития технического образования школьников на современном этапе, утвержденной МОиН КР, и внедрения цифровых технологий в образовательный процесс РДИТА «Алтын туйун», предусматривает работу с учащимися по развитию технического мышления на занятиях кружка начального технического моделирования и конструирования.* Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике. Технические объекты осязаемо близко предстают перед ребенком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить.

Осуществление политехнического обучения по данной программе дает возможность учащимся по окончании курса обучения по настоящей программе определиться с выбором занятий в специализированных кружках - авиамодельном, судомодельном, радиотехническом и т.д.

Существующие программы по техническому творчеству младших школьников делают упор на работу детей с конструкторами. Это вполне обоснованно, однако следует учитывать тот факт, что обеспечить детей таковыми нет возможности ни у учреждений дополнительного образования, ни у большинства родителей.

В такой ситуации настоящая программа предлагает, как выход из положения, работу с бумагой, картоном, пенопластом и другими материалами. Ребята самостоятельно изготавливают детали объектов и собирают их.

Программа личностно - ориентирована и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Программа рассчитана на 1 учебный год. Учащиеся знакомятся с основами физики и техники, учатся моделированию и конструированию. Кроме этого дети знакомятся с основами научных исследований.

**Цель программы**

Создание условий развития личности, способной к техническому творчеству;

**Задачи программы**

*Обучающие:*

подготовка к занятиям специальным моделированием /судо -, авто -, авиамоделирование, радиотехника и т.д. /; обучение приемам работы с инструментами; обучение умению планирования своей работы; обучение приемам разметки; обучение приемам установления причинной зависимости; начальные сведения о построении чертежа; основные понятия

изобразительного искусства и композиции; обучение приемам и технологии изготовления несложных конструкций.

*Развивающие:*

развитие у детей технического мышления; развитие образного мышления; создание условий к саморазвитию учащихся.

*Воспитательные:*

воспитание уважения к труду и людям труда; формирование чувства коллективизма; воспитание чувства самоконтроля, воспитание у обучающихся чувства гражданственности.

**Содержание**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № |  | Количество часов всего | | | всего |
| теория | практика | |
| 1 | Вводное занятие | 3 | |  | 3 |
| 2 | Правила техники безопасности во время занятии | 3 | | 3 | 9 |
| 3 | Движение и его закономерности | 3 | | 9 | 12 |
| 4 | Гидростатика и его основные законы | 3 | | 6 | 9 |
| 5 | Электродинамика | 6 | | 18 | 24 |
| 6 | Физические приборы | 3 | | 12 | 15 |
| 7 | Научное исследование. Объект и предмет исследования | 3 | | 12 | 15 |
| 8 | Элементы логики | 3 | | 18 | 21 |
| 9 | Эксперимент и наблюдение, их отличие. Планирование  эксперимента | 6 | | 15 | 21 |
| 10 | Основы конструирования и моделирования | 6 | | 14 | 20 |
| 11 | Основные инструменты при работе с моделями | 3 | | 21 | 24 |
| 12 | Знакомство различными моделями и конструкциями | 6 | | 19 | 25 |
| 13 | Проектирование и монтаж школьного радиоузла | 3 | | 12 | 15 |
| 14 | Лего конструкторы | 3 | | 3 | 3 |
| 15 | Защита проектов | 3 | | 3 | 3 |
| 16 | Экскурсия. | 2 | |  |  |
| 17 | Заключительное занятие.Отчетная выставка | 1 | |  |  |
|  | Итого: | 54 | | 165 | 219 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | тема | Количество часов | | всего | Содержание работы | Ожидаемые результаты | Сроки  реализации | |
| теория | практика | По  плану | факти  чески |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 1 | 3 | Ознакомление  планом работы  кружк |  |  |  |
| 2 | Правила техники безопасности во время  занятии | 3 | 3 | 9 | Инструктаж ТБ | Знать правило ТБ |  |  |
| 3 | Движение и его закономерности | 3 | 9 | 12 | Что такое движение и  основные ее законы | Знать законов механики  Уметь применять законов  механики на практики |  |  |
| 4 | Гидростатика и его основные законы | 3 | 6 | 9 | Молекулярная  физика,  термодинамика и  гидростатика. Ее  законы | Знать законов гидростатики  Уметь применять законов  гидростатики на практики |  |  |
| 5 | Электродинамика | 6 | 18 | 24 | Электрический ток,  магнетизм, законы  постоянного и  переменного тока | Знать законов  электродинамики  Уметь применять законов  электродинамики на  практики |  |  |
| 6 | Физические приборы | 3 | 12 | 15 | Виды приборов,  назначение и принцип  работы | Уметь пользоваться  различными физическими  приборами |  |  |
| 7 | Научное  исследование. Объект  и предмет  исследования | 3 | 12 | 15 | 4 Научное  исследование. Объект  и предмет  исследования | Знать что такое научное  исследование |  |  |
| 8 | Элементы логики | 3 | 18 | 21 | Основные понятие  логики | Знать что такое  эксперимент и наблюдение,  их отличие. |  |  |
| 9 | Эксперимент и  наблюдение, их  отличие.  Планирование | 3 | 18 | 21 | Эксперимент и наблюдение, их отличие.  Планирование эксперимента | Знать что такое  эксперимент и наблюдение,  их отличие. |  |  |
| 10 | Основы конструирования и  моделирования | 6 | 14 | 20 | Основы  конструирования и  моделирования | Знать что такое основы  конструирования и  моделирования |  |  |
| 11 | Основные инструменты при работе с  моделями | 3 | 21 | 24 | Различные  инструменты, их  назначение и принцип  работы | Уметь пользоваться  основными инструментами  при работе с моделями |  |  |
| 12 | Знакомство различными моделями и  конструкциями | 6 | 19 | 25 | Различные модели и  конструкции | Знать различные модели и  конструкции |  |  |
| 13 | Проектирование и монтаж школьного  радиоузла | 12 | 3 | 15 | Что такое школьный  радиоузел, основные  элементы, принцип  работы. Элементы  проектирования | Уметь монтировать  элементы радиоузла,  пользоваться различными  инструментами |  |  |
| 14 | Лего конструкторы | 3 | 3 | 9 | Лего конструкторы,  виды, элементы лего  конструктора,  принцип работы.  Конструкторы LEGO  Mindstorms.  Программирование  конструктора | Уметь собрать конструктор  LEGO Mindstorms и  программировать их |  |  |
| 15 | Защита проектов | 3 | 3 | 9 | Рассказ и  демонстрация проекта | Уметь рассказать о своем  проекте |  |  |
| 16 | Экскурсия. | 2 |  | 2 |  |  |  |  |
| 17 | Заключительное занятие.Отчетная выставка | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
|  | Итого: | 54 | 165 | 219 |  |  |  |  |