

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского творчества» Дубенского муниципального района

Согласовано:  
Педагогическим советом  
МБУ ДО «Центр детского творчества»  
Протокол №4 от 29.05.2023г.

Утверждаю:  
Директор  
МБУ ДО «Центр детского творчества»



Т.А. Грохина

Приказ №47 от 31.05.2023г.

Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа дополнительного образования детей

### «Юный конструктор»

Направленность: техническая,  
для групповых занятий с детьми с ОВЗ с умственной отсталостью  
(с нарушением интеллекта)

Уровень программы: ознакомительный

Возраст обучающихся: 7-12 лет

Срок реализации программы: 2 года

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Составитель: Суханкина Ольга Ивановна,  
педагог дополнительного образования

Дубенки, 2023

## **Структура программы**

1. Пояснительная записка программы	3
2. Цель и задачи программы	7
3. Учебный план программы	8
4. Содержание учебного плана программы	10
5. Календарный учебный график программы	17
6. Планируемые результаты освоение образовательной программы	22
7. Оценочные материалы программы	23
8. Форма обучения, методы, приемы, формы организации учебного процесса, формы и типы занятий, формы контроля	24
9. Методическое обеспечение программы	25
10. Материально - техническое обеспечение программы	25
11. Список использованной литературы	26
Приложение	27

Диагностический материал к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.

## 1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа объединения «Юный конструктор» по курсу начальное техническое моделирование для групповых занятий с детьми с ОВЗ разработана на основе опыта работы педагогом дополнительного образования с учетом законодательных **нормативно-правовых документов**:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р;
6. Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СанПиН 2.4.36480-20),
7. Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества»
8. Локальный акт МБУ ДО «Центр детского творчества» Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля освоения дополнительных образовательных программ, промежуточной и итоговой аттестации

обучающихся Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества» Дубенского муниципального района Республики Мордовия.

### **Направленность программы.**

Программа кружка «Конструктор» имеет техническую направленность, которая является стратегически важным направлением в развитии и воспитании подрастающего поколения. Являясь, наиболее доступным для детей начальное техническое моделирование обладает, необходимой эмоциональностью, привлекательностью, эффективностью. Программа предполагает развитие у детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) художественного вкуса и творческих способностей посредством занятия техническим творчеством.

### **Актуальность.**

В.А. Сухомлинскому принадлежит высказывание: «Ум ребенка находится на кончиках его пальцев». «Рука – это своего рода внешний мозг!» - писал Кант. Всем известно, что младшие школьники очень много бегают, прыгают, совершают различные движения, потому что это их способ знакомства с этим миром. Выполняя движения и сравнивая то, что они видят с ощущениями от своих рук, дети учатся различать свойства окружающих предметов. И чем точнее и четче будут движения, тем глубже и осмысленнее знакомство детей с миром. Ученые установили, что в головном мозге человека центры, отвечающие за речь и движение пальцев рук, находятся совсем рядом. А величина проекции кисти руки, расположенной в коре головного мозга, занимает около трети всей двигательной проекции. Это позволяет рассматривать кисть руки как «орган» речи наряду с артикуляционным аппаратом. Доказано, что хорошо развитая мелкая моторика активно взаимодействует также со вниманием, мышлением, оптико-пространственным восприятием, наблюдательностью, воображением, памятью (зрительной и двигательной). Поэтому систематические упражнения по тренировке движений пальцев являются мощным средством повышения работоспособности головного мозга. Дополнительное образование предоставляет им такую

возможность, оно социализирует детей в окружающее общество, вырабатывает у них свободу в общении и развивает их творчество. Система дополнительного образования помогает ребенку с ОВЗ не чувствовать себя изолированным в обществе и жизни.

### **Новизна программы.**

Использование новых форм и видов занятий, современных образовательных технологий и методических материалов. В зависимости конкретных условий, материалов, требований жизни и интересов учащихся педагог может вносить новые технологии обработки материалов.

### **Педагогическая целесообразность.**

Творчество - это деятельность человека, преобразующая природный и социальный мир в соответствии с целями и потребностями человека на основе объективных законов действительности. У детей с ограниченными возможностями здоровья существуют следующие специфические особенности: неустойчивое внимание; фрагментарное, поверхностное восприятие, малый объем памяти; пониженная работоспособность; общее недоразвитие речи; нарушение эмоционально-волевой сферы.

И только занятия с педагогом дополнительного образования обеспечивают возможность для исправления недостатков детей.

### **Отличительные особенности программы.**

Дети с ограниченными возможностями здоровья, особенно в начальных классах, имеют свои психологические особенности. Наиболее значимыми мотивами для них являются:

- «потребности во внешних впечатлениях», которые реализуются при участии взрослого, его поддержке и одобрении, что способствует созданию климата эмоционального благополучия;
- познавательная потребность, выражающаяся в желании приобретать новые знания;
- потребность в общении, принимающая форму желания выполнять важную общественно значимую деятельность, имеющую значение не только для него

самого, но и для окружающих взрослых. Не случайно в объединении «Конструктор» большое внимание уделяется изготовлению ребенком с ограниченными возможностями здоровья поделок с применением разнообразных приемов работы, направленных на развитие моторики рук, в основном это аппликации бумаги. Ни один предмет не даст возможности для такого разнообразия движений пальцами кисти руки, как ручной труд. При составлении программы опирались на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу технической направленности «Радуга творчества» для занятий с ребёнком с ОВЗ, составитель Веркина Ирина Ивановна, педагог дополнительного образования МКОУ ДО СЮТ г. Ейск.

### **Возраст детей, участников и их психологические особенности.**

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юный конструктор» ориентирована на работу с детьми 7 - 12 лет ОВЗ с умственной отсталостью (с нарушением интеллекта). Программа предусматривает возможность обучения в одной группе детей разных возрастов с различным уровнем подготовленности к занятиям техническим творчеством. Программа предполагает освоение видов деятельности в соответствии с психологическими особенностями возраста адресата программы.

### **Объем и сроки реализации дополнительной образовательной программы.**

Продолжительность образовательного процесса на 1 год составляет 144 часа, на 2 год 144 часа.

### **Формы и режим занятий.**

9. Форма обучения – очная. Режим занятий составлен согласно санитарно – гигиеническим требованиям (СанПиН 2.4.36480-20), Устава МБУ ДО «Центр детского творчества». В данной группе занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Общее количество часов в год – 144 часа. Продолжительность занятий 45 минут. Разрешается проведение спаренных по 45 минут. При реализации программы используются такие виды занятий: практические, интегрированные (изучение одной учебной темы с использованием 2-3 видов творческой деятельности), индивидуальные

консультации, выставки и конкурсы различного уровня, исследовательская и проектная деятельность.

### **Цель программы:**

создание творческой среды для развития творческих способностей ребёнка с ограниченными возможностями здоровья посредством технического творчества.

### **Задачи программы:**

#### Образовательные:

- развитие познавательного интереса детей к техническому творчеству;
- освоение детьми знаний по различным аспектам начального технического моделирования;
- изучение принципов линейной перспективы при создании объёмного панно и композиций;
- расширение и закрепление знаний об основных элементах графической грамоты, развитие умения использовать простейшую графическую документацию в процессе труда;
- включение в познавательную деятельность при работе с исследовательскими и творческими проектами;
- формирование и совершенствование знаний и умений у учащихся в области информационной культуры (самостоятельный поиск, анализ, обработка информации из литературы, прессы и Интернета, обучение восприятию и переработке информации из СМИ);
- формирование творческого мышления, ассоциативных образов фантазии, умения решать творческие задачи.

#### Личностные:

- формирование общественной активности личности, гражданской позиции;
- развитие уверенности в себе, формирование адекватной самооценки;
- формирование навыков культуры общения и поведения в социуме;
- привитие навыков здорового образа жизни;
- развитие навыков рефлексии;
- развивать интеллектуальные, творческие способности учащихся;

- развивать умение аргументировать собственную точку зрения;
- совершенствовать навыки познавательной самостоятельности учащихся;
- развитие толерантности и коммуникативных навыков

#### Метапредметные:

- развитие мотивации к техническому творчеству;
- развитие потребности в творческой саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности;
- воспитание у детей понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха;
- воспитание основ культуры труда: привитие бережного отношения к инструментам, материалу и оборудованию; формирование аккуратности в работе, усидчивости, терпения и трудолюбия.

#### **Сроки реализации дополнительной образовательной программы.**

Продолжительность образовательного процесса на 1 год составляет 144 часа,  
2год – 144 часа.

В случае форс – мажорных обстоятельств может применяться дистанционное обучение.

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

Темы	Количество часов		
	Всего	теория	практика
1.Вводное занятие.	2	1	1
2.Первоначальные графические знания и умения.	12	2	10
3.Первоначальные конструкторские – технологические понятия.	14	2	12
4.Конструирование из плоских деталей.	32	2	30
5.Конструирование из объемных деталей.	40	2	38
6.Техническое конструирование из наборов готовых деталей.	20	2	18
7.Изготовление простейших электрифицированных игрушек. Игры и соревнования.	10	2	8
8.Культурно-массовые мероприятия.	12	12	-



9.Итоговое занятие.	2	2	-
Итого:	144	27	117

### Учебно - тематический план 2 года обучения.

Тема	Количество часов		
	всего	теория	практика
1.Вводное занятие.	2		2
2.Знакомство с технической деятельностью человека.	2	1	1
3.Простейшие модели транспортной техники.	12	2	10
4.Действующие модели различных машин.	12	2	10
5.Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.	24	2	22
6.Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.	26	2	24
7.Элементы технической эстетики.	12	2	10
8.Работа с наборами готовых деталей.	12	2	10
9.Изготовление подарков и сувениров из разных материалов.	22	2	20
10.Культурно – массовые мероприятия.	18	18	-
11.Заключительное занятие.	2	1	1
Итого	144	34	110

### Содержание программы 1 года обучения.

#### 1.Вводное занятие.

Цель: создать устойчивую мотивацию к занятию начальным техническим моделированием, познакомить с историей развития моделирования, показать значение техники в жизни человека. Раскрыть содержание и задачи занятий объединения НТМ; режим работы, научить правильно, оборудовать рабочее место; ознакомить с техникой безопасного труда.

#### Содержание занятий.

Значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники.

Порядок и план работы кружка. Показ готовых самоделок, выполненных кружковцами в прошлом учебном году.

Практическая работа. Изготовление (из бумаги и картона) поделок на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся.

Подведение итогов. На вводном занятии дети должны усвоить назначение и название инструментов ручного труда; правила пользования простейшими инструментами ручного труда; элементарные свойства бумаги, картона, древесины, доступные способы их обработки.

## **2.Первоначальные графические знания и умения.**

Цель: закрепить, углубить и расширить знания о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле, карандаше, чертежной ученической доске.

### Содержание занятий.

Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба или центровая линия, сплошная тонкая.

Практическая работа. Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий в процессе изготовления часового циферблата со стрелками солнечных часов, игольниц. Изготовление шаблонов и выкроек для простейших изделий с увеличением и уменьшением размеров чертежей этих изделий с помощью клеток разной площади.

## **3.Первоначальные конструкторские – технологические понятия.**

Цель: дать элементарные понятия о работе конструкторов.

### Содержание занятий.

Общее представление о создании машины. Обзор основных видов материалов, применяемых в промышленном производстве. Понятия о природных (естественных) и искусственных материалах. Понятие о производстве.

Первоначальные понятия о разметке. Понятие о шаблонах, трафаретах. Способы перевода чертежей и выкроек на кальку, бумагу, картон, фанеру и другой материал.

Практическая работа. Изготовление познавательных технических игр. Наблюдения и опыты по определению и сравнению свойств, природных и

искусственных материалов. Составление коллекций материалов с образцами изделий из них. Экскурсия на стройплощадку, в мастерскую и т.д. для ознакомления детей с разнообразием предметов и технических объектов, части, которых имеют формы геометрических фигур.

#### **4. Конструирование из плоских деталей.**

Цель: дать понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширить и углубить понятие о геометрических фигурах: прямоугольнике, круге, половине круга и т.д.

##### Содержание занятий.

Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. Понятие о зависимости формы (внешних контуров) машины от ее назначения. Рациональность форм в живой природе.

Практическая работа. Изготовление «Геометрического конструктора» из плотной бумаги или картона. Изготовление (по образцу, рисунку, чертежу) контурных моделей со щелевидными соединениями в «замок». Экскурсии на стройплощадку для зрительного изучения форм и конструкций различных машин и механизмов.

#### **5. Конструирование из объемных деталей.**

Цель: познакомить с первоначальными понятиями о простейших геометрических телах: куб, параллелепипед, цилиндр, конус.

##### Содержание занятий.

Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Элементарные понятия о развертках, выкройках, простых геометрических тел. Приемы их вычерчивания, вырезания и склеивания.

Практическая работа. Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов на основе манипулирования готовыми формами. Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе выполнения

разверток (макеты и модели самолетов, ракет, вагонов и автомашин различного назначения). Беседа на тему «Простейшие геометрические тела».

### **6. Техническое конструирование и моделирование из готовых деталей.**

Цель: дать понятие о машинах, механизмах и их сборочных единицах.

Содержание занятий.

Основные элементы механизмов, их взаимодействие. Первоначальные понятия о стандарте и стандартных деталях на примере набора «Конструктор».

Названия и назначение входящих конструктор деталей. Сборка макетов и моделей по образцу, рисунку, словесному описанию и собственному замыслу.

Практическая работа. Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств из готовых наборов деталей: а) по образцам, б) по рисункам из альбомов, в) по собственному замыслу. Приемы сборки и склеивания моделей из пластмассовых и деревянных деталей, из печатных бумажных выкроек. Игры и соревнования с готовыми моделями.

### **7. Изготовление простейших электрифицированных игрушек.**

Цель: дать элементарные понятия об электрическом токе и простейшей электрической цепи.

Содержание занятий.

Знакомство с источниками тока (гальванический элемент, батарейка), проводниками, выключателями, переключателями и потребителями электрической энергии (лампочки, электрические моторчики, звонки и др.). Условные обозначения элементов электрической цепи. Способы и приемы составления простейшей электрической цепи.

Практическая работа. Графическое изображение электрической цепи с одним потребителем. Работа с электрическим конструктором. Беседа о безопасной работе.

### **8. Культурно – массовые мероприятия.**

Участие в выставках, проведение бесед, экскурсии.

### **9. Заключительное занятие.**

Подведение итогов работы за год. Подготовка самоделок к отчетной выставке технического творчества младших школьников. Перспективы работы кружка в следующем году.

### **Содержание программы 2 года обучения.**

#### **1. Вводное занятие.**

Цель: анализировать формы объекта труда и составлять узор для украшения объекта труда.

#### Содержание занятий.

Беседа о замене ручного труда машинами. Современные автоматические, электронные, кибернетические машины.

Практическая работа. Изготовление (из бумаги и картона) поделок на свободную тему.

#### **2. Знакомство с технической деятельностью человека.**

Цель: углубить знания о макетировании, как о технической деятельности.

#### Содержание занятий.

Беседа о техническом конструировании и макетировании как о технической деятельности.

Практическая работа. Экскурсия в школьную мастерскую для наблюдения за технической деятельностью старших школьников.

#### **3. Простейшие модели транспортной техники.**

Цель: познакомить с простейшими моделями транспортной техники.

#### Содержание занятий.

Понятие о машинах – двигателях и машинах – орудиях и их назначении.

Практическая работа. Изготовление летающих моделей машин и технических устройств по рисункам, чертежам.

#### **4. Действующие модели различных машин.**

Цель: углубить знания о современных достижениях автомобильного развития.

#### Содержание занятий.

Общее понятие о транспорте, его видах и значении. Современные достижения и задачи дальнейшего развития автомобильного, воздушного и водного транспорта.

Практическая работа. Изготовление летающих моделей: игрушки – стрела, голубь. Бумажные модели планеров, самолетов; плоские воздушные змеи (ромбические, прямоугольные, фигурные).

### **5.Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.**

Цель: закрепить знания о конструирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.

#### Содержание занятий.

Вырезание из бумаги четырехугольника и круга по шаблонам. Деление четырехугольника и круга на две равные части путем сгибания и резания. Составление из двух равных половин целого круга.

Практическая работа. Изготовление из бумаги сувениров и игрушек (волчок – юла, бабочка, птичка, утенок, флажки и гирлянда для новогодней елки.). Экскурсия в мастерскую для ознакомления детей с разнообразием предметов и технических объектов, части которых имеют формы геометрических фигур.

### **6.Конструирование простейших макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.**

Цель: закрепить и расширить знания о конструирование простейших макетов и моделей технических объектов из объемных деталей.

#### Содержание занятий.

Элементы предварительного планирования предстоящих действий.

Практическая работа. Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объемных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия (вагон, трамвай, троллейбус, одноэтажный домик и т.д.). Экскурсия по улицам села, на вокзал.

### **7.Элементы технической эстетики.**

Цель: ознакомить с элементарным понятием о технической эстетике.

### Содержание занятий.

Ознакомление с некоторыми элементами художественного конструирования и художественного оформления поделок. Единство форм и содержания.

Практическая работа. Конструирование и оформление моделей с учетом элементарных закономерностей технической эстетики. Экскурсии в музей, на выставки. Осмотр архитектурных сооружений и памятников искусств.

### **8.Работа с наборами готовых деталей.**

Цель: дать первоначальные понятия о стандарте и стандартных деталях (на примере набора «Конструктор»).

### Содержание занятий.

Первоначальные понятия о стандарте и стандартных деталях (на примере набора «Конструктор»). Название и назначение инструментов и деталей в наборах.

Практическая работа. Конструирование транспортных, сельскохозяйственных, строительных – дорожных машин, различных устройств. Экскурсия на стройку, улицы села, на производство и т.д. по ознакомлению с техническими объектами, устройствами и приспособлениями.

### **9.Изготовление подарков и сувениров из разных материалов.**

Цель: выполнить подарки и сувениры из разных материалов.

### Содержание занятий.

Способы и приемы отделочных, элементы художественного оформления изделий; выполнения отдельных сувениров и игрушек из разных материалов.

Практическая работа. Изготовление сувениров из различных материалов.

### **10. Культурно – массовые мероприятия.**

Участие в выставках, разного рода мероприятиях, проведение бесед.

### **11.Заключительное занятие.**

Анализ проделанной работы за год. Коллективное обсуждение качества выполненных макетов, моделей технических объектов и игрушек, отбор лучших поделок на итоговую выставку.

## 5. Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год.

Годовой календарный учебный график учитывает в полном объеме возрастные психофизические особенности обучающихся и отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья.

-количество учебных недель – 53;

-количество учебных дней – 93;

-продолжительность каникул – осенние с 29.10 2023 г. по 07.11. 2023 г.; -  
зимние с 24.12. 2023 г. по 07.01. 2024 г.;

-весенние с 24.03. 2024 г. по 31.03. 2024 г.;

-летние с 31.05 2024 г. по 31.08. 2024 г.

-дата начала и окончания учебного периода – 01.09.2023 г. по 31.05.2024 г

### Календарно-тематический план на 2023-2024 учебный год. Первый год обучения (количество учебных часов - 144).

Но ме р зан яти я	Теория	Ч а с ы	Практика	Час ы	Всег о часо в	Формы контроля
<b>1.Вводное занятие.</b>						
1	Вводное занятие. Значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники. Порядок и план работы кружка. Показ готовых образцов самоделок.	1	Изготовление (из бумаги и картона) поделок на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся.	1	2	Опрос детей.
<b>2.Первоначальные графические знания и умения. (12 часов).</b>						



2	Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба или центровая линия, сплошная тонкая.	1	Упражнения в проведении линий чертежа.	1		Опрос детей, анализ работы.
3	«Посвящение в кружковцы».			2		
4			Упражнения в проведении параллельных линий в процессе изготовления часового циферблата со стрелками солнечных часов.	2		
5			Упражнения в проведении перпендикулярных линий в процессе изготовления часового циферблата со стрелками солнечных часов.	2		
6			Изготовление шаблонов для простейших изделий с увеличением размеров чертежей этих изделий с помощью клеток разной площади.	2		
7	Мероприятие «Самый добрый Новый год»			2		
8			Изготовление выкроек для простейших изделий с увеличением размеров чертежей этих изделий с помощью клеток разной площади.	2		
9			Изготовление шаблонов уменьшением размеров чертежей этих изделий с помощью клеток разной площади.	2		
10	Мероприятие «Аты – баты – вот такие мы солдаты!».			2		
<b>3.Первоначальные конструкторские – технологические понятия. (12 часов)</b>						

11	Общее представление о создании машины. Обзор основных видов материалов, применяемых в промышленном производстве. Понятия о природных (естественных) и искусственных материалах. Понятие о производстве. Первоначальные понятия о разметке. Понятие о шаблонах, трафаретах. Способы перевода чертежей и выкроек на кальку, бумагу, картон, фанеру и другой материал.	1	Упражнения по переводу чертежа на кальку, бумагу.	1		Опрос детей, анализ работы.
12			Изготовление познавательных технических игр.	4		
13			Наблюдения и опыты по определению и сравнению свойств, природных и искусственных материалов.	2		
14			Составление коллекций материалов с образцами изделий из них.	2		
15			Экскурсия на стройплощадку, в мастерскую и т.д. для ознакомления детей с разнообразием предметов и технических объектов, части, которых имеют формы геометрических фигур.	2		
16	«День Земли»			2		
<b>4. Конструирование из плоских деталей. (32 часа.)</b>						
17	Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. Понятие о зависимости формы (внешних контуров) машины от ее назначения. Рациональность форм в живой природе.	2				
18	Мероприятие «Классные девочки!».			2		

19		Изготовление «Геометрического конструктора» из плотной бумаги или картона.	6		Наблюдение. Опрос детей, анализ работы.
20		Изготовление по образцу контурных моделей со щелевидными соединениями в «замок».	6		
21		Изготовление по чертежу контурных моделей со щелевидными соединениями в «замок».	6		
22		Изготовление по рисунку контурных моделей со щелевидными соединениями в «замок».	6		
23		Экскурсии на стройплощадку для зрительного изучения форм и конструкций различных машин и механизмов.	4		
<b>5. Конструирование из объемных деталей. (40 часов.)</b>					
24	Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Элементарные понятия о развертках, выкройках, простых геометрических тел.	1	Приемы вычерчивания, вырезания и склеивания разверток.	1	Наблюдение. Опрос детей, анализ работы.
25		Разработка макетов технических объектов на основе манипулирования готовыми формами.	4		
26		Разработка моделей технических объектов на основе манипулирования готовыми формами.	4		
27		Изготовление макетов технических объектов на основе выполнения разверток самолета.	4		
28		Изготовление моделей технических объектов на основе выполнения разверток самолета.	4		
29		Изготовление макетов технических объектов на основе выполнения разверток ракеты.	4		

30		Изготовление моделей технических объектов на основе выполнения разверток ракеты.	4		
31		Изготовление моделей технических объектов на основе выполнения разверток вагонов.	4		
32		Изготовление макетов технических объектов на основе выполнения разверток вагонов.	4		
33		Изготовление макетов технических объектов на основе выполнения разверток автомашин.	4		
34		Беседа на тему «Простейшие геометрические тела».	2		
<b>6. Техническое конструирование и моделирование из готовых деталей. (20 ч.)</b>					
35	Основные элементы механизмов, их взаимодействие. Первоначальные понятия о стандарте и стандартных деталях на примере набора «Конструктор». Названия и назначение входящих конструктор деталей. Сборка макетов и моделей по образцу, рисунку, словесному описанию и собственному замыслу.	1	Сборка макетов и моделей по образцу, рисунку, словесному описанию и собственному замыслу.	1	Наблюдение. Опрос детей, анализ работы.
36	«У природы нет плохой погоды».		2		
37		Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств из готовых наборов деталей: по образцам.	4		
38		Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств из готовых наборов деталей: по рисункам из альбомов.	4		
39		Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств из готовых наборов деталей: по собственному замыслу.	4		
40		Приемы сборки и склеивания моделей из пластмассовых и деревянных деталей.	2		
41		Приемы сборки и склеивания моделей из бумажных выкроек.	2		

42		Игры и соревнования с готовыми моделями.	2		
<b>7.Изготовление простейших электрифицированных игрушек. (10 ч.)</b>					
43	Знакомство с источниками тока (гальванический элемент, батарейка), проводниками, выключателями, переключателями и потребителями электрической энергии (лампочки, электрические моторчики, звонки и др.).	2			Наблюдение. Опрос детей, анализ работы.
44		Условные обозначения элементов электрической цепи.	2		
45		Способы и приемы составления простейшей электрической цепи.	2		
46		Графическое изображение электрической цепи с одним потребителем.	2		
47		Работа с электрическим конструктором. Беседа о безопасной работе.	2		
<b>9.Заключительное занятие. (2 ч.)</b>					
48	Подведение итогов работы за год. Подготовка самоделок к отчетной выставке технического творчества младших школьников. Перспективы работы кружка в следующем году.	2			

### Второй год обучения (количество учебных часов - 144).

№ за ня тия	Теория	Ча сы	Практика	Ча сы	Формы контро ля
<b>Вводное занятие. (2 ч.)</b>					
1	Беседа о замене ручного труда машинами. Современные автоматические, электронные, кибернетические машины.	1	Изготовление (из бумаги и картона) поделок на свободную тему.	1	Наблюдение. Опрос детей, анализ работы.
2	Мероприятие «Удивительное рядом».			2	
<b>Знакомство с технической деятельностью человека. (2 ч.)</b>					

3	Содержание занятий. Беседа о техническом конструировании и макетировании как о технической деятельности.	1	Экскурсия в школьную мастерскую для наблюдения за технической деятельностью старших школьников.	1	Наблюдение. Опрос детей, анализ работы.
4	Мероприятие «Золотая осень».			2	
<b>Простейшие модели транспортной техники. (12 ч.)</b>					
5	Понятие о машинах – двигателях и машинах – орудиях и их назначение.	2			Наблюдение. Опрос детей, анализ работы.
6			Изготовление летающих моделей машин: самолет по рисункам.	2	
7			Изготовление летающих моделей машин: лайнер по рисункам.	2	
8			Изготовление летающих моделей машин: лайнер по рисункам.	2	
9			Изготовление технических устройств по рисункам, чертежам.	2	
10	Мероприятие «Всероссийский день вторичной переработки».			2	
<b>Действующие модели различных машин. (12 ч.)</b>					
11	Общее понятие о транспорте, его видах и значении. Современные достижения и задачи дальнейшего развития автомобильного, воздушного и водного транспорта.	2			Наблюдение. Опрос детей, анализ работы.
12			Изготовление летающих моделей: игрушки – стрела.	2	
13			Изготовление летающих моделей: голубь.	2	
14			Изготовление бумажных моделей планеров.	2	
15			Изготовление бумажных моделей самолетов.	2	
16			Изготовление плоских воздушных змей (ромбических, прямоугольных, фигурных).	2	
17	Мероприятие «Самый добрый Новый год».			2	
<b>Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей. (24 ч.)</b>					

18	Вырезание из бумаги четырехугольника и круга по шаблонам. Деление четырехугольника и круга на две равные части путем сгибания и резания. Составление из двух равных половин целого круга.	2			Наблюдение. Опрос детей, анализ работы.
19			Изготовление из бумаги сувениров и игрушек: волчок – юла.	2	
20			Изготовление из бумаги сувениров и игрушек: бабочка.	2	
21			Изготовление из бумаги сувениров и игрушек: птичка.	2	
22-23			Изготовление из бумаги сувениров и игрушек: утенок.	4	
24-25			Изготовление из бумаги сувениров и игрушек: флажки.	4	
26-27			Изготовление из бумаги сувениров и игрушек: гирлянда для новогодней елки.	4	
28-29			Экскурсия в мастерскую для ознакомления детей с разнообразием предметов и технических объектов, части которых имеют формы геометрических фигур.	4	
30	Мероприятие «День дружбы».			2	
<b>Конструирование простейших макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей. (26 ч.)</b>					
31	Элементы предварительного планирования предстоящих действий.	2			
32-33			Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объемных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия вагон.	4	

33-34-35			Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объемных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия трамвай.	6	
36-37-38			Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объемных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия троллейбус.	6	
39-40-41			Изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объемных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия одноэтажный домик и т.д.	6	
42			Экскурсия по улицам села, на вокзал.	2	
43	Мероприятие «У природы нет плохой погоды».			2	
7.	<b>Элементы технической эстетики. (12 ч.)</b>				
44	Ознакомление с некоторыми элементами художественного конструирования и художественного оформления поделок. Единство форм и содержания.	2			
45-46			Конструирование моделей с учетом элементарных закономерностей технической эстетики.	4	
47			Оформление моделей с учетом элементарных закономерностей технической эстетики.	2	
48			Экскурсии в музей, на выставки.	2	
49			Осмотр архитектурных сооружений и памятников искусств.	2	



50	Мероприятие «Защитники Отечества».	2		
8.	<b>Работа с наборами готовых деталей. (12 ч.)</b>			
51	Содержание занятий. Первоначальные понятия о стандарте и стандартных деталях (на примере набора «Конструктор»). Название и назначение инструментов и деталей в наборах.	2		
52			Конструирование транспортных машин.	2
53			Конструирование сельскохозяйственных машин.	2
54			Конструирование строительных – дорожных машин.	2
55			Конструирование различных устройств.	2
56			Экскурсия на стройку, улицы села, на производство и т.д. по ознакомлению с техническими объектами, устройствами и приспособлениями.	2
57	Мероприятие «День Земли».	2		
9.	<b>Изготовление подарков и сувениров из разных материалов.</b>			
58	Способы и приемы отделочных, элементы художественного оформления изделий; выполнения отдельных сувениров и игрушек из разных материалов.	2		
59			Изготовление сувениров из различных материалов.	2
60			Изготовление сувениров из различных материалов.	2
61			Изготовление сувениров из различных материалов.	2
62			Изготовление сувениров из различных материалов.	2
62			Изготовление сувениров из различных материалов.	2
64			Изготовление сувениров из различных материалов.	2
65			Изготовление сувениров из различных материалов.	2

66			Изготовление сувениров из различных материалов.	2	
67			Изготовление сувениров из различных материалов.	2	
68	Мероприятие «Радость творчества».			2	
<b>Культурно – массовые мероприятия. (18 ч.)</b>					
	Участие в выставках, разного рода мероприятиях, проведение бесед в течении года.				
<b>Заключительное занятие.</b>					
70	Анализ проделанной работы за год. Коллективное обсуждение качества выполненных макетов, моделей технических объектов и игрушек, отбор лучших поделок на итоговую выставку.	1	Коллективное обсуждение качества выполненных макетов, моделей технических объектов и игрушек, отбор лучших поделок на итоговую выставку.	1	

### **Планируемые результаты освоения программы и способы определения их результативности.**

Успешная реализация программы предполагает достижение следующих результатов:

1. Активизация интереса детей к занятиям техническим творчеством, расширение кругозора.
2. Развитие инициативы, активизация и реализация творческого потенциала.
3. Формирование у ребёнка установки на престижность занятий техническим творчеством.
4. Создание предпосылок для развития научного образа мышления творческого подхода к собственной деятельности.
5. Освоение учащимися способов деятельности, применяемые ими как в рамках образовательного процесса, так и при решении реальных жизненных ситуаций;
6. Получение опыта организации содержательного досуга, опыта участия в конкурсах и выставках детского творчества.
7. Наличие призовых мест в конкурсах различного уровня.

**К концу первого года обучения учащиеся должны:**

- освоить навыки графического изображения при изготовлении изделий;
- знать основные правила работы с инструментами и материалами;
- уметь подбирать цветовую гамму для создания игрушек и их оформления;
- выполнять аппликации на жестких формах и бумаге, выбирать композиционное решение;
- знать основные правила технического конструирования.

**К концу второго года обучения учащиеся должны:**

- анализировать формы объекта труда и составлять узор для украшения объекта труда;
- применять цветную бумагу с различными оттенками, одной группы цвета учитывая колорит;
- вырезать развертки коробок, простых технических моделей;
- создавать объемные аппликации с применением объемных геометрических фигур, второго и третьего плана, гофрированной бумаги, ваты и других материалов;
- применять в готовых изделиях при оформлении соломку, тополиный пух, засушенные цветы, листья, стружку, кожу, мех и другие материалы;
- выполняют творческие работы.

**Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы (выставки, фестивали).**

Подведение итогов может осуществляться в следующих формах:

*Входной контроль* - практические работы.

*Промежуточный контроль* - собеседование, выставка работ.

*Итоговый контроль* - выставка, итоговое занятие.

Для закрепления полученных знаний и умений большое значение имеет анализ выполненных работ. При этом отмечаются наиболее удачные решения, оригинальные подходы к выполнению задания, разбираются характерные ошибки.

## **Методическое обеспечение программы.**

Решающим фактором при реализации программы является технологическая оснащенность, наличие тематических учебно-методических пакетов, которые включать в себя:

- видеоматериалы;
- подборка чертежей, развертки, шаблонов, технологические карты, дидактический материал;
- методические разработки к занятиям;
- перечень объектов для экскурсий;
- календарь знаменательных дат;
- информация о жизни и особенностях деятельности людей, внесших существенный вклад в науку, развитие техники, производство и т.п.;
- перечень и подборка журналов, других материалов из различных средств массовой информации по данному направлению деятельности обучающихся;
- коллекции фотографий (электронный вид) работ обучающихся объединения;
- материалы, отражающие достижения обучающихся в данном объединении детей.

## **Материально-техническое оснащение занятий.**

Кабинет.

Ученический стол

Стулья

Компьютер.

Набор конструкторов.

### **Список литературы для педагога.**

1. В. В. Колотиллов. Техническое моделирование и конструирование. М.: Просвещение, 2010 г.
2. В. Г. Борисов. Кружок радиотехнического конструирования. М.: Просвещение, 2007г.

### **Список литературы для детей.**

1. Барнби Р. Как сделать и запустить бумажную модель самолета. - М.: Центрполиграф, 2002.
2. Бубровская Н. Рисунки, спрятанные в пальчиках. - М.: Детство-пресс, 2003.
3. Данилов А.В., Золотов А.В., Шугуров Л.М. Легковые автомобили. - М.: «Росмэн», 2007.
4. Кряжева Н.Л. Развитие эмоционального мира детей. Популярное пособие для Машины / пер. с англ. Ю. Соколова. - М.: Астрель - Аст, 2005.
5. Пипер А. Потешные фигурки из всякой всячины. - М.: Айрис-Пресс, 2006.
6. Сержантова Т. Оригами. Новые модели. - М.: Айрис-Пресс, 2004.
7. Соколова С. Театр оригами. М.: Айрис-Пресс, 2006.
8. Соколова С. Школа оригами. М.: Айрис - Пресс, 2004.

### Электронные образовательные ресурсы

1. <http://standart.edu.ru> [Сайт Федерального Государственного образовательного стандарта]
2. <http://www.vidod.edu.ru/>[Федеральный портал «Дополнительное образование детей»]
3. [www.dopedu.ru](http://www.dopedu.ru)[Информационный портал по дополнительному образованию]
4. <http://detskiy-mir.net/rating.php>[Детский мир. Каталог детских ресурсов]

5. <http://vip.km.ru/Megabook/child/index.asp> [Энциклопедии vip.km.ru]
6. <http://www.firo.ru> [Сайт ФГОАУ «Федеральный институт развития образования»]
7. <http://metodsovet.su> [Методический портал учителя «Методсовет»]
8. <http://festival.1september.ru> [Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»]
9. <http://pedsovet.org> [Всероссийский интернет-педсовет]
- 10 <http://easyen.ru> [Современный учительский портал]
11. <http://www.pandia.ru> [Портал «Энциклопедия знаний»]
12. <http://pedrazvitie.ru> [Сайт «Педразвитие.ру»]
- 13 <http://ped-kopilka.ru> [сайт «Учебно-методический кабинет»]

Диагностический материал к дополнительной  
общеобразовательной общеразвивающей программе.

«Изготовление самолета с использованием бросового материала».

**Цель занятия:**

научить учащихся работать с бросовым материалом.

Оборудование: спичечные коробки, ножницы, клей ПВА, картон, цветная бумага, мини-презентация.

1. Организационный момент.

Приветствие.

**Педагог:**

Здравствуй небо голубое,

Здравствуй солнце золотое,

Здравствуй матушка — Земля,

Здравствуйте мои друзья.

Предлагаю начать наше занятие с рукопожатий. Возьмите друг друга за руки.

А теперь помаши соседу справа, помаши соседу слева. Пожелайте своим друзьям интересного и доброго занятия.

(Приходит письмо на электронную почту.)

К нам пришло письмо от Незнайки из Цветочного города. Хотите посмотреть, что в нём? (Да).

Ход занятия.

**Педагог:**

(Кто-то из ребят читает письмо). «Здравствуйтесь ребята! У нас в Цветочном городе беда. Вот такими стали улицы нашего прекрасного города. Помогите нам. Подпись Незнайка».

А там еще фотографии лежат. (Слайды с замусоренными улицами). Что же произошло с цветочным городом? (ответы детей). Откуда мог появиться весь этот мусор? Как же это могло произойти? (ответы детей).

Ежедневно мы выбрасываем консервные банки, пакеты, бумагу, бутылки. Что же делать с этими отходами? Ведь от чистоты окружающей среды зависит наше здоровье (ответы детей).

**Педагог:**

Ребята, давайте все вместе придумаем, как нам помочь Незнайке превратить город в чистый и красивый. Но сначала надо выяснить, куда девается мусор после того, как его вынесли из дома? (ответы детей: мусор перекладывают в большие контейнеры, потом перегружают в специальные машины и вывозят на свалку).

**Педагог:**

Совершенно правильно. А как вы думаете, если мы будем вывозить весь мусор на свалку, что произойдет с окружающей средой? (ответы детей) Может быть лучше сжигать опавшую листву, бумагу, пластмассовые бутылки, пакеты? (Ответы детей).

**Педагог:**

При горении пластмассы и полиэтилена образуются опасные вещества. Они отравляют воздух, которым мы дышим. А если закапывать стекло, железные банки, пластмассу и пакеты? (ответы детей).

**Педагог:**

Они не разлагаются долгие годы, загрязняют землю и подземные воды. Как же бороться с мусором на свалке? (Предложения детей).

**Педагог:**

В России и во многих странах мира практически весь мусор идет на переработку. Различные виды отходов перерабатываются на специальных предприятиях. Поэтому люди, выбрасывая мусор, сортируют его и кладут в разные контейнеры.

Ребята, вы же хотите помочь Незнайке и его друзьям. Тогда срочно надо отправиться в Цветочный город. Только вот проблема на чем туда добраться? (предложения детей.)

Правильно, мы смастерим самолет.

**Сообщение темы и цели урока.**

Тема нашего занятия «Изготовление самолета с использованием бросового материала». Цель нашего занятия: научить учащихся работать с бросовым материалом.

А какую поделку мы будем с вами выполнять, узнаем в течение урока.

Прежде чем приступить к работе с бумагой, попытаемся соорудить макет самолета из деталей лего – конструктора (работают самостоятельно).

Демонстрируем готовые макеты. А теперь проведем физкультминутку.

Руки ставим все в разлёт

Появился самолёт

Мах крылом туда-сюда

Делай раз и делай два!

Молодцы! Садитесь!

Мы можем начинать работу.

Теперь мы построим последовательность выполнения модели.

**Первый шаг** – это изготовление чертежа модели. Любая модель самолета делается по чертежу.

А что такое чертеж? Это изображение детали с помощью линий, нанесенных на бумагу при помощи линейки.

А помогает сделать нам чертеж вот такая копировальная бумага.

**Второй шаг** – продавить линии сгиба на чертеже, чтобы бумага легче сгибалась.

**Третий шаг** – вырезать модель.

**Педагог:**

Ребята, сегодня у нас время для занятия ограничено. Поэтому мы начнем с вами выполнять работу сразу с оклеивания спичечной коробки, готовыми элементами, но сначала вспомним правила работы с ножницами.

Ребята проговаривают правила по технике безопасности.

1. Ножницы можно держать концами вверх.

2. Нельзя оставлять ножницы в открытом виде.

3. Ножницы необходимо передавать закрытыми, кольцами вперед.

4. По классу можно ходить с открытыми ножницами.

5. Ножницами можно порезаться.

**Педагог:** Молодцы! Все прекрасно знают, как пользоваться ножницами.

Чтобы у нас получился вот такой самолет, мы должны сделать чертеж, продавить линии сгиба, вырезать детали. Возьмите в руки понравившуюся цветную бумагу, с помощью шаблона нанесите все детали самолета. Ваша задача вырезать все детали по контуру, по сплошным линиям, аккуратно. Я вам буду помогать, приступайте к работе.

**Педагог:** Молодцы, у вас получается очень хорошо.

**Педагог:** Переходим к 4 шагу – сгибание деталей по пунктирным линиям. Придаем форму нашему самолету.

**Пятый шаг** – начинаем клеивать. Работать мы с вами будем клеем ПВА, старайтесь много клея не наносить, чтобы наши самолеты получились аккуратными, чтобы вы могли полетать на них!

- Сначала нам надо вклеить уплотнитель в нос самолета, чтоб он был крепче. Эта деталь у нас будет из бросового материала. Возьмите ее и намажьте клеем сначала с одной стороны. Приклейте ее внутрь носа самолета, чтоб совпадали края. (Показываю). Так же намазываем клей с



другой стороны, соединяем деталь. Далее приклеиваем крылья. Корпус самолета готов. Мы должны приклеить кабину самолета и хвост.

**Педагог:** - Молодцы, хорошо получается! Осталось немного украсить наш самолет.

Здорово! Молодцы! Вот и вы сделали свою 1 модель! Очень хорошо летающую модель самолета! Хотите запустить модель?

-Давайте сначала уберем рабочее место. Клей закрываем, обрезки бумаги убираем.

Испытания модели.

**Педагог:** - Юные пилоты, как хорошо летают ваши модели! Понравилось? Сегодня у нас все победители! И есть ребята, которым повезло чуть больше, их самолеты пролетели дальше других!

**III. Итоги занятия.**

**Педагог:** Ребята, наш самолет готов. Теперь мы сможем полететь помочь нашему другу Незнайке. Понравилось вам мастерить самолет? А запускать его?

Молодцы, ребята.