

**Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования  
«Районный центр дополнительного образования детей»  
(МОУДО «РЦДОД»)**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
МОУ ДО «РЦДОД»  
Протокол № 03  
от «30» августа 2023 года

**УТВЕРЖДЕНО**

Директором МОУ ДО «РЦДОД»  
Шпагиной А.М.  
Приказом № 40  
От «31» августа 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00EA06F317CBD85CBA73B2CE23771084F7  
Владелец Шпагина Анжелика Михайловна  
Действителен с 06.03.2023 по 29.05.2024 г.

Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«Юный конструктор»**  
Возраст обучающихся: 7-13 лет  
Срок реализации программы: 1 год (144)  
Уровень: ознакомительный

**Разработчик программы:**  
Фролова Т.В., педагог  
дополнительного образования  
**Работает по программе:**  
Фролова Т.В., педагог ДО

Усть-илимский район, 2023г.

**Лист изменений в программе на 2023-2024 г.**  
*(за основу взяты рекомендации МОУ ДО «РЦДОД»)*

<b>№</b>	<b>Разделы программы</b>	<b>Внесенные изменения</b>
1	Пояснительная записка	Обновлены нормативные документы
2	Цель и задачи программы	
3	Содержание программы	
4	Планируемые результаты	
5	Формы аттестации.	<i>Обновлено содержание</i>
6	Оценочные материалы	
7	Условия реализации программы	<i>Обновлено содержание</i>
8	Методические материалы	
9	Приложения	

Все изменения программы рассмотрены и одобрены на заседании  
экспертной комиссии МОУ ДО «РЦДОД» от \_\_\_\_\_ протокол  
№ \_

## СОДЕРЖАНИЕ

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.....	4
1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	4
1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ .....	5
1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	6
1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	12
2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКХ УСЛОВИЙ.....	12
2.1 ФОРМА АТТЕСТАЦИИ .....	12
2.2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	13
2.3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	14
2.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 .....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 .....	24

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

## 1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный конструктор», разработана в соответствии с:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 года № 629.

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» .

5. Постановление Правительства РФ от 18 сентября 2020 года № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности».

6. Уставом Муниципального образовательного учреждения дополнительного образования «Районный центр дополнительного образования детей» (далее – Учреждение).

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный конструктор» относится к программам **технической направленности**.

**Актуальностью программы** является то, что, усвоение ребенком новых знаний и умений, формирование его способностей происходит не путем пассивного восприятия материала, а путем активного, созидательного поиска в процессе выполнения различных видов деятельности – самостоятельной работы с чертежами, конструирования, моделирования, изготовления.

**Новизна программы** заключается, во-первых, в занимательной форме знакомства обучающегося с основами робототехники. Уже на начальной стадии приобщения к процессу творчества, при репродуктивном конструировании (по готовым чертежам и схемам) и постройке робота по образцу и подобию уже существующих, обучающиеся приобретают для себя немало новых научных и технических знаний. Учащиеся на практике, через эксперимент, постигают физику процессов, происходящих в воссоздаваемых механизмах, включая двигатели и датчики. Известно, что в поиске решения технических задач претворяются в жизнь основные ступени творческого мышления. Это, прежде всего отражение в сознании человека окружающей его среды, поступление к нему конкретной информации о ее состоянии, концентрация имеющихся знаний и опыта, отбор и анализ фактов, их сопоставление и обобщение,

мысленное построение новых образов, установление их сходства и различия с существующими реальными объектами, а также в известной степени идеализация (схемные решения в общих чертах), абстрагирование (отвлечение от реальных условий), конкретизация, предвидение, воображение.

Во-вторых, в программе предусмотрены дифференцированные задания для детей с разным уровнем достижений для повышения интереса, поддержания мотивации, и, следовательно, получения высоких положительных результатов. Также предусматривается работа по индивидуальному маршруту. Первый вариант индивидуального маршрута развития предназначен для детей с высоким уровнем достижений. Он позволит не только заниматься творческим конструированием (по заданным условиям и по собственному замыслу), но и предполагает углубление и расширение знаний по изучаемому материалу. Второй вариант индивидуального маршрута развития предназначен для детей, испытывающих трудности при освоении программы. Он позволит исключить пробелы в знаниях.

**Педагогическая целесообразность** данной программы заключается в формировании у обучающихся целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, а также творческих способностей. Реализация данного курса позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их.

**Отличительные особенности программы:** в основу программы положено развитие творческих способностей детей через включение игровых технологий на занятиях по техническому творчеству. Программа построена так, что дети, преодолевая одно затруднение за другим, переходят от одного успеха к другому, в результате чего у них формируется опыт творческого дела, что играет важную роль в развитии личности в процессе технического творчества.

#### **Адресат программы**

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный конструктор» предназначена для учащихся от 7 до 13 лет.

Количество обучающихся в группе 12- 15 человек.

Набор в группы – свободный.

Состав группы – постоянный.

## **1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель программы:** Создание условий для формирования у обучающихся научно-технических знаний через конструирование и моделирование простейших технических объектов из различных материалов.

#### **Задачи программы:**

##### **Образовательные задачи:**

-формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы

чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов;

- обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов;

- познакомить со способами отделки готовых изделий.

**Развивающие задачи:**

- развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, образное и пространственное мышление;

-развивать мотивацию к творческому поиску;

- развивать интерес к технике, устройству технических объектов.

**Воспитательные задачи:**

-воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию;

- развивать коммуникативные навыки, умение работать в команде;

- вовлекать детей в соревновательную и игровую деятельность;

- воспитывать творческую активность;

-воспитывать уважение к труду и людям труда, чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

**Объем программы:**

Программа краткосрочная - рассчитана на 1 год обучения – 144 часа.

**Форма обучения** - очная.

**Режим занятий:**

Продолжительность занятий по 2 учебных часа 2 раза в неделю (итого 4 часа в неделю). Количество учебных часов в год– 144 часа.

### 1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Раздел /месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май
Вводное занятие	2								
Раздел 1	8								
Раздел 2	6	14							
Раздел 3		2	16	10					
Раздел 4				6	14	18	2		
Раздел 5							14	16	
Раздел 6								2	12
Итоговое занятие									2

Промежуточная аттестация							выставка		
							тест		
<b>Всего</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>14</b>

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ПРОГРАММЫ**

### **Вводное (организационное занятие) занятие. 2 часа.**

#### **Теория.**

Знакомство с правилами поведения в объединении. Знакомство с планом работы. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Организация рабочего места.

Значение техники в жизни человека. Показ готовых моделей, макетов; знакомство с материалами и инструментами.

#### **Практика.**

Изготовление изделий на тему «Моя любимая поделка» с целью выявления интересов обучающихся. Складывание стрелы, стаканчика.

Игры с поделками: «На дальность полёта», «На точность посадки». «Бильбоке».

### **Раздел 1. Конструирование из плоских деталей – 8 часов.**

#### **Теория.**

Материалы и инструменты, применяемые в работе: бумага, картон, деревянные рейки, клей, краски. Общие понятия о производстве бумаги и картона, их сорта, свойства и применение. Основные свойства бумаги (наличие волокон, упругость, цвет, толщина, способность бумаги впитывать влагу, окрашиваться). Картон (толщина, цвет, плотность и т.д.). Дать общие сведения о ведущих профессиях, связанных с обработкой бумаги, картона, древесины.

Экономичность раскроя. Порядок расположения инструментов и приспособлений. Приёмы работы ручными инструментами. Техника безопасности с колющими и режущими инструментами. Уборка рабочего места.

Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение. Способы перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон, фанеру.

Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга, квадрат. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами.

#### **Практика.**

Изготовление игрушек из бумаги и картона с подвижными частями: чебурашка, медвежата – кузнецы.

Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам.

Соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи клея, щелевых соединений в «замок», при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки.

## **Раздел 2. Первоначальные конструкторское - технологические понятия - 20 часов.**

### **Теория.**

Чертёж – язык техники.

Закрепление и расширение знаний о некоторых чертёжных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш, чертёжная ученическая доска. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы.

Основные понятия о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Изучение правил построения чертежа. Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба или центровая линия, сплошная, тонкая. Введение понятий «осевая симметрия», «симметричные фигуры», «детали плоской формы», «радиус», «диаметр», «масштаб». Знакомство с параллельными и перпендикулярными линиями. Их условные обозначения.

Пояснение особенности деления круга на 2, 4, 8 частей; увеличение или уменьшение изображения по сравнению с действительными размерами. Знакомство с обозначениями масштаба.

Способы вырезания прямоугольников, крупных и овальных форм, симметричных форм из бумаги, сложенной вдвое и гармошкой, умение составлять и наклеивать изображение из нескольких частей (аппликации из геометрических фигур).

Понятие о геометрических телах: куб, конус, пирамида, цилиндр. Элементы геометрических тел: ребро, грань, вершина, основание, боковая поверхность. Приемы их вычерчивания и склеивания.

Анализ формы технических объектов и сопоставление их с геометрическими телами. Общее понятие о моделировании. Способы и приёмы соединения деталей. Возможность дополнения деталей по собственному замыслу.

Построение простейших развёрток.

### **Практика.**

Упражнения в проведении прямых линий по линейке, параллельных и перпендикулярных, черчение по клеткам в тетради и на чертежной бумаге. Выполнение рисунков и эскизов. Применение простых шаблонов. Черчение геометрических фигур: прямоугольник, квадрат, треугольник, круг.

Изготовление конвертов – пакетов для хранения деталей, материалов для последующих работ (чертёж); Оформление работ аппликацией. При оформлении работ аппликацией, рекомендуется подбирать цветовую гамму поделок.

*Кораблик* (Игра «Кто быстрее приведет кораблик в гавань»).

Работа с инструкционными картами.

Конструирование моделей и макетов технических объектов путем соединения различных геометрических фигур и тел:

а) из готовых объёмных форм – спичечных коробков;

б) из спичечных коробков с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия;

в) из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток – коробочка, призма, куб, цилиндр, конус, параллелепипед.

Художественное оформление изделий.

### **Раздел 3. Авиамоделирование – 28 часов.**

#### **Теория.**

Виды самолётов, их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные и др. Марки самолётов и вертолётов. От воздушного шара до космической ракеты. Элементарные понятия о принципе полёта летательных аппаратов.

Объяснение принципов конструирования в авиамоделировании. Пояснение особенностей сборки деталей простых моделей самолетов из бумаги и картона. Характеристика технических процессов: взлета, быстроты и легкости полета.

Аэродинамика - наука о полете. Направление ветра, его скорость. Почему и как возникает подъёмная сила. От чего зависит сопротивление воздуха. Разбор понятия «устойчивость полёта», «центр тяжести».

Знакомство с основными частями самолёта и авиамодели. Характеристика крыла: размах, профиль.

Знакомство с авиаконструкторами самолётов: Н.Н. Поликарпов (самолёт По-2), О.К. Антонов (Ан-2, Ан-12, Ан-22, Ан-26, Ан-124), А.Н. Туполев, А.С. Яковлев (Як-1, Як-3, Як-9, Як-15, Як-40, Як-42), С.В. Ильюшин (штурмовик Ил-2, пассажирские лайнеры Ил-12, Ил-14, Ил-18), А.И. Микоян (создатель МиГов) и вертолётов: Н.И. Камов, М.Л. Миль и другие.

Беседа: «Как летает вертолёт?». Устройство вертолета «Муха».

#### **Практика.**

Разбор чертежей и изготовление из бумаги и картона самолётов и планёров:

- парашют, аэроплан;
- самолёт «Самолет «голубь»;
- метательная модель самолёта СУ – 27 из потолочной плитки;
- Самолет истребитель «Як – 25».

Эксперимент - запуск моделей и проверка их «летности».

Соревнования по каждому виду сделанной модели:

- «На дальность полёта»,
- «На точность посадки».

### **Раздел 4. Автомобильный транспорт – 40 часов.**

#### **Теория.**

Общие понятия о транспортной технике, её виды и значение. Развитие автомобильного транспорта. Классификация автомобилей. Основные части автомобиля, и их назначение. Методика сборки моделей. Использование цветного картона при изготовлении моделей автомобилей.

Отличие грузовых и легковых автомобилей. Контурные и силуэтные автомобили разных типов. Объёмные модели грузовых автомобилей,

автобусов, спецтранспорта. Профессии, занятые в автомобильной промышленности. Заводы – изготовители: (Горьковский автозавод - ГАЗ, Волжский автозавод - ВАЗ, завод имени Лихачёва – ЗИЛ и др.)

Значение автомобильного транспорта в экономике страны:

- грузовые автомобили;
- легковые автомобили;
- военная техника;
- дорожный транспорт - каток, самосвал, грейдер;
- сельскохозяйственный транспорт.

Продолжать закреплять знания о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, карандаше, циркуле. Их назначение и правила использования.

Продолжать знакомство с линиями чертежа: линия контура, линия сгиба, осевая линия, сплошная тонкая, штрих - пунктирная.

Условное обозначение диаметра, радиуса. Способы деления окружности на 3,4,6,8,12 частей. Масштаб увеличения или уменьшения. Правила и порядок чтения чертежа, схемы.

Беседы: История автомобиля (само беглая коляска Кулибина; Паровая тележка Ньютона) Роль автомобильного транспорта; Грузовые машины на стройке Родины; На автомобиле вокруг света; Что крутит колеса? Спецтранспорт; Правила дорожного движения;

### **Практика.**

Просмотр схем различных видов наземного транспорта. Вычерчивание развёрток деталей автомоделей. Изготовление моделей по технологической карте.

Выполнение простого чертежа автомобиля. Составление алгоритма процесса изготовления автомодели по чертежу и изготовление:

- Модели легковых автомобилей: «Москвич», «Жигули»;
- Моделей грузовых автомобилей по развёрткам при помощи чертежей (грузовичок, самосвал);
- Моделей спецтранспорта: колесный трактор, экскаватор, бульдозер, автобус, скорая помощь.

Составление эскизов автомобиля «моей мечты». Самостоятельное изготовление автомобиля по собственному замыслу.

Игра «Кто вперед поставит машину в гараж»

Работа с картами по правилам дорожного движения.

Игра «Твой друг-светофор».

## **Раздел 5. Водный транспорт – 30 часов.**

### **Теория.**

Беседа «Российский флот». История кораблестроения.

Пояснение значения морского и речного флота. Характеристика морских и речных судов. Классификация: пассажирские, грузовые, спортивные, исследовательские яхты, катамараны, прогулочные катера, рыболовные лодки.

Беседы:

-«Роль маломерных судов в освоении рек Сибири и Дальнего Востока»;

- Корабли революции: броненосец «Потёмкин», крейсера «Очаков», «Аврора».

Объяснение принципов устойчивости корабля на воде (плавучесть, непотопляемость, устойчивость, ходкость, управляемость). Основные части морских судов. Понятие о стендовом моделировании судов. Объяснение технологии изготовления судов различных типов.

### **Практика.**

Знакомство со схемами водного транспорта. Разбор чертежа простой модели рыболовной лодки, катамарана. Эксперимент. Обсуждение сходств и отличий этих моделей. Сборка моделей: корпуса судна и его оснащённости (вырезание и склеивание корпусов, изготовление и установка мачты, гика, паруса, балласта руля и других частей).

Изготовление плота из трубочек.

Изготовление моделей по технологической карте.

Конструирование с использованием древесины и бросового материала: плот, ладья, каноэ, лодка с парусом, паром, парусник, баржа.

### **Раздел 6. Творческие проекты – 16 часов.**

Разработка и изготовление технических объектов собственной конструкции:

- выбор идей;
- выбор тематики;
- формирование творческих групп для выполнения коллективных проектов и индивидуальное выполнение проектов;
- выполнение проекта;
- защита проекта.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№ п/п	Название разделов	Количество часов		
		всего часов	теория	практика
1.	Вводное занятие	2	1	1
2.	Раздел 1. Конструирование из плоских деталей	8	2	6
3.	Раздел 2. Первоначальные конструкторское - технологические понятия	20	6	14
4.	Раздел 3. Авиамоделирование.	28	6	22
5.	Раздел 4. Автомобильный транспорт.	40	10	30
6.	Раздел 5. Водный транспорт	30	10	20
7.	Раздел 6. Творческие проекты	16		16
<b>ИТОГО:</b>		<b>144</b>	<b>35</b>	<b>109</b>

## 1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы, учащиеся будут:

### **Знать:**

- технику безопасности при работе с инструментами;
- назначение линий чертежа;  
линия видимого контура,  
линия невидимого контура,  
линия сгиба,  
сплошная,  
тонкая,  
параллельные,  
перпендикулярные;
- основные виды транспорта, его значение;
- основные принципы технических процессов: устойчивость корабля, взлёт, полёт самолётов, что крутит колёса;
- понятие о геометрических телах: куб, конус, пирамида, цилиндр.

### **Уметь:**

- понимать технический рисунок, эскиз, чертёж;
- читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели;
- изготавливать разные виды простых моделей из различных материалов;
- увеличивать, уменьшать изображения по сравнению с действительными размерами;
- изготавливать детали на основе простейших развёрток.

### **Приобретут навыки:**

- работы с чертёжно – измерительными и ручными инструментами;
- выполнения плоскостной разметки;
- применение простых шаблонов, деление круга на 2,4,8, частей;
- навыками операции выпиливания, черчение геометрических фигур;
- коммуникативные навыки, умение работать в команде.

## 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1 ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Видами контроля в процессе обучения по программе «Юный конструктор» являются: входящая диагностика, текущий контроль и промежуточная аттестация по окончании обучения по программе.

Входящая диагностика проводится в сентябре, после вводного занятия. Учащимся предлагается ответить на теоретические вопросы и выполнить практическое задание.

Текущий контроль проводится в течение учебного года по разделам программы в форме выполнения самостоятельной творческой работы.

Оценивается выполненная работа по оценочному листу.

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года в формате выставки работ учащихся.

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** журнал посещаемости, оценочные листы по выполнению творческих заданий и тестов, грамоты, сертификаты, фото.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** выставки готовых работ.

Сопоставляя начальный уровень подготовки учащихся и конечный (результаты промежуточной аттестации) можно судить о достигнутых результатах по освоению программы.

На основании оценочных материалов, представленных в разделе 2.2 составляется итоговый протокол промежуточной аттестации обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе «Юный конструктор» (Приложение 1), который является одним из отчетных документов и хранится в архиве МОУ ДО «РЦДОД».

Также результаты входящего контроля и промежуточной аттестации учащихся фиксируются педагогом дополнительного образования в журнале учета работы объединения МОУ ДО «РЦДОД» (Приложение 2), которые являются отчетными документами и хранятся в архиве МОУ ДО «РЦДОД».

## 2.2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Критерии оценки результативности определяются таким образом, чтобы можно было определить отнесенность обучающегося к одному из трех уровней результативности: высокий, средний, низкий.

Критерии оценки результативности не должны противоречить следующим показателям:

— высокий уровень – успешное освоение обучающимся более 70% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации;

— средний уровень – успешное освоение обучающимся от 50% до 70% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации;

— низкий уровень – успешное освоение менее 50% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации.

### Оценочный лист по итогам обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Юный конструктор»

Критерии оценки	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
-----------------	----------------	-----------------	-----------------

<b>Знают</b>			
технику безопасности при работе с инструментами			
назначение линий чертежа			
основные виды транспорта, его значение			
основные принципы технических процессов			
понятие о геометрических телах			
<b>Умеют</b>			
понимать технический рисунок, эскиз, чертёж			
читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели			
изготавливать разные виды простых моделей из различных материалов			
увеличивать, уменьшать изображения по сравнению с действительными размерами			
изготавливать детали на основе простейших развёрток			

### **2.3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Занятия проводятся на базе школы МОУ «Тубинская СОШ» в стационарном, типовом, хорошо освещенном и проветриваемом учебном кабинете, который отвечает требованиям санитарно – гигиенических норм, правилам техники безопасности, установленных для помещений, где работают учащиеся, оснащено типовыми столами и стульями с учетом физиологических особенностей обучающихся.

**Оборудование:** Столы для теоретических и практических занятий, шкафы для хранения материалов, оборудования, литературы.

**Инструменты и материалы:**

**Материалы:** цветная бумага, картон, клеи, гуашь, лак.

**Инструменты:** линейка, простой карандаш, треугольник, циркуль, ножницы, кисточки, разные карандаши, фломастеры.

**Кадровое обеспечение программы:** данную программу может реализовывать педагог дополнительного образования, имеющий среднее профессиональное, высшее профессиональное образование, или прошедший профессиональную переподготовку по должности «педагог дополнительного образования».

### **2.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Программа предусматривает использование следующих форм работы:

**Фронтальная** – подача учебного материала всему коллективу учащихся.

**Индивидуальная** – самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности учащихся и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.

**Групповая** – учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование обучающихся на создание подгрупп с учетом их возраста и опыта работы.

**Традиционные методы:**

-объяснительно – иллюстративные (беседа, рассказ, объяснение, пояснение, обсуждение, демонстрация, опыты);

-репродуктивные (воспроизводящие) – содействуют развитию у обучающихся умений и навыков.

**Нетрадиционные методы обучения:**

- творческая мастерская,

- занятие-эксперимент

- занятие – игра,

- занятие – выставка,

- мастер – класс,

- занятие – конкурс

На протяжении всего обучения широка дифференциация по интересам, что позволяют учащимся выявить свои природные задатки и способности, т.е. осуществить социально-педагогическую пробу личности.

Программа позволяет индивидуализировать сложные работы: более сильным детям будет интересна сложная конструкция, менее подготовленным, можно предложить работу проще. При этом обучающий и развивающий смысл работы сохраняется. Это дает возможность предостеречь ребенка от страха перед трудностями, приобщить без боязни творить и создавать.

Учебный предмет следует рассматривать как средство развития личности и способ познания окружающего мира. Очень важно в обучении использовать уже имеющийся субъективный опыт детей, полученный на других уроках, таких как: технология, математика, изобразительное искусство и т.д.

Мотивация познавательной активности обучающихся инициируется через практическую направленность использования получаемых знаний, умений и навыков.

По итогам года организуется выставка лучших работ учащихся и творческий отчет объединения.

### **Список литературы для педагога**

1. Гитун А. А., Щеголев С. С., Пивоварова И. А. Оружие России [Текст]. – М.: ООО Дом Славянской книги, 2009. – 575 с.
2. Давыдова Г. Н. Поделки из спичечных коробков [Текст]: – М.:Скрипторий, 2013. – 56 с.
3. Детская энциклопедия «Махаон». Открытия и изобретения [Текст]. – М.:Махаон, 2010. – 122 с.
4. Дополнительные образовательные программы № 6 (36) 2014 (приложение к журналу «Внешкольник») [Текст]. – М.: ООО «Новое образование», 2014. – 80 с.
5. Жугуров Л. М., Золотов А. В. Автомобили. Серия «Детская энциклопедия техники» [Текст]. – М.: ЗАО «РОСМЭН», 2007. – 103 с.
7. Журналы «Юный техник», «Левша», «Мастерок», «Моделист – конструктор», «Сделай сам», «Я сам, я сама», «Техника – молодежи», «Школа и производство» [Текст].
8. Начальное техническое моделирование [Текст]: сборник методических материалов / под ред. Космачевой М. В. – М.: Издательство «Перо», 2016. – 112 с. (Серия «Лучшие проекты дополнительного образования»).
9. Падалко А. Е. Букварь изобретателя [Текст]. – М.: Просвещение, 2002.
10. Столяренко, Л. Д. Психология и педагогика [Текст]: учебник / Л. Д. Столяренко, С. И. Самыгин, В. Е. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 636 с.
11. Тестов А. Ножи. Энциклопедия [Текст]: – СПб.: «Ленинградское издательство», 2008. – 384 с.
12. Техника. Серия «Современная иллюстрированная энциклопедия» [Текст].- М.: РОСМЭН, 2007. – 472 с.
13. Энциклопедия для детей «Автомобили мира» [Текст]. – М.: Аванта+, 2005.
14. Энциклопедия для детей «Техника» [Текст]. – М.: Аванта+, 2005.

### **Литература, рекомендуемая для детей и родителей**

1. Детская энциклопедия «Махаон». Открытия и изобретения [Текст]. – М.:Махаон, 2010. – 122 с.
2. Жугуров Л. М., Золотов А. В. Автомобили. Серия «Детская энциклопедия техники» [Текст]. – М.: ЗАО «РОСМЭН», 2007. – 103 с.
3. Журналы «Юный техник», «Левша», «Моделист – конструктор», «Сделай сам», «Я сам, я сама», «Техника – молодежи» [Текст].
4. Золотов А. В., Кудишин И. В., Мартынов А. и др. Большая энциклопедия техники. – М.: ЗАО РОСМЭН-ПРЕСС, 2010. – 288 с.
5. Техника. Серия «Современная иллюстрированная энциклопедия» [Текст].- М.: РОСМЭН, 2007. – 472 с.
6. Энциклопедия для детей «Автомобили мира» [Текст]. – М.: Аванта+, 2005.
7. Энциклопедия для детей «Техника» [Текст]. – М.: Аванта+, 2005.

**ПРОТОКОЛ**  
**результатов промежуточной аттестации,**  
**обучающихся МОУ ДО «РЦДОД»**  
 \_\_\_\_\_ учебный год

Объединение: \_\_\_\_\_

Дополнительная общеразвивающая программа и срок ее реализации: \_\_\_\_\_

Год обучения: \_\_\_\_\_ Кол-во учащихся в объединении: \_\_\_\_\_

ФИО педагога: \_\_\_\_\_

Дата проведения аттестации: \_\_\_\_\_

Форма проведения промежуточной аттестации: \_\_\_\_\_

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

<b>№</b>	<b>Фамилия, имя ребенка</b>	<b>Высокий уровень</b>	<b>Средний уровень</b>	<b>Низкий уровень</b>
1				
2				
3				
4				
5				

Аттестация обучающихся группа №

Дата	Вид аттестации	Тема аттестации	Форма аттестации
	Входящая		
	Промежуточная		

№ п/п	Ф.И.О. обучающегося	Уровень аттестации (низкий, средний, высокий)	
		Входящая	Промежуточная
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
13			
14			
15			

Статистические данные об обучающихся

Период	Всего в объединении	Мальчиков	Девочек	Из каких классов											Сколько лет посещает объединение				
				I	II	III	IV	V	V I	VII	VIII	IX	X	XI	1 год	2 года	3 года и более		
				I полугодие															
II полугодие																			
за год																			

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**Календарный учебно-тематический план по дополнительной  
общеразвивающей программе «Юный конструктор» на 2023-2024 год**

№	дата	название раздела; темы раздела; темы занятия	объём часов	Форма занятия	форма аттестаци и(контрол я)
1.		<b>Вводное занятие</b>	2	Беседа, Практическая работа	наблюдение
		<b>Раздел 1.Конструирование из плоских деталей.</b>	<b>8</b>		
2.		Материалы и инструменты	2	Беседа, Практическая работа	опрос
3.		Контур и силуэт технического объекта.	2	Беседа, Практическая работа	
4.		Изготовление игрушек с подвижными частями.	2	Практическая работа	
5.		Изготовление игрушек с подвижными частями	2	Практическая работа	Мини-выставка
		<b>Раздел 2. Первоначальные конструкторское - технологические понятия</b>	<b>20</b>		
6.		Чертеж - язык техники.	2	Беседа, Практическая работа	
7.		Чертеж - язык техники.	2	Беседа, Практическая работа	
8.		Чертеж - язык техники.	2	Беседа, Практическая работа	
9.		Чертеж - язык техники.	2	Практическая работа	Практическое задание
10.		Конструирование макетов технических объектов путем соединения геометрических фигур по шаблонам.	2	Беседа, Практическая работа	
11.		Конструирование макетов технических объектов путем соединения геометрических фигур по шаблонам.	2	Беседа, Практическая работа	
12.		Конструирование макетов технических объектов путем соединения геометрических фигур по шаблонам.	2	практическая работа	
13.		Конструирование макетов технических	2	практическая	Наблюдение

		объектов путем соединения геометрических фигур по шаблонам.		работа, оформление	
14.		Конструирование макетов технических объектов путем соединения геометрических фигур по шаблонам.	2	практическая работа	
15.		Конструирование макетов технических объектов путем соединения геометрических фигур по шаблонам.	2	практическая работа	Практическое задание
		<b>Раздел 3. Авиамоделирование.</b>	<b>28</b>		
16		От воздушного шара до космической ракеты.	2	Беседа, Практическая работа	
17.		Аэродинамика – наука о полете.	2	Беседа, Практическая работа	
18.		Аэродинамика – наука о полете	2	Беседа, Практическая работа	
19.		Аэродинамика – наука о полете	2	практическая работа	
20.		Аэродинамика – наука о полете	2	практическая работа	
21.		Конструирование самолетов, вертолетов, планеров по технологической карте.	2	Беседа, Практическая работа	
22.		Конструирование самолетов, вертолетов, планеров по технологической карте	2	Беседа, Практическая работа	
23.		Конструирование самолетов, вертолетов, планеров по технологической карте	2	практическая работа	Наблюдение
24.		Конструирование самолетов, вертолетов, планеров по технологической карте	2	практическая работа	
25.		Конструирование самолетов, вертолетов, планеров по технологической карте	2	практическая работа	
26.		Конструирование самолетов, вертолетов, планеров по технологической карте	2	оформление	
27.		Конструирование самолетов, вертолетов, планеров по технологической карте	2	практическая работа	
28.		Конструирование самолетов, вертолетов, планеров по технологической карте	2	практическая работа	
29.		Конструирование самолетов, вертолетов, планеров по технологической карте	2	практическая работа	Выставка работ
		<b>Раздел 4. Автомобильный транспорт.</b>	<b>40</b>		
30.		Развитие автомобильного транспорта	2	Беседа	
31.		Развитие автомобильного транспорта	2	Беседа, Практическая работа	
32.		Развитие автомобильного транспорта	2	Практическая работа	
33.		Развертки деталей автомобилей.	2	Беседа, Практическая работа	

34.		Развертки деталей автомобилей.	2	Практическая работа	Практическое задание
35.		Изготовление моделей автомобиля по технологической карте.	2	Беседа, Практическая работа	
36.		Изготовление моделей автомобиля по технологической карте.	2	Беседа, Практическая работа	
37.		Изготовление моделей автомобиля по технологической карте.	2	Практическая работа	
38.		Изготовление моделей автомобиля по технологической карте.	2	Практическая работа	
39.		Изготовление моделей автомобиля по технологической карте.	2	Практическая работа	Практическое задание
40.		Выполнение простого чертежа модели автомобиля.	2	Беседа, Практическая работа	
41.		Выполнение простого чертежа модели автомобиля.	2	Практическая работа	
42.		Изготовление автомобиля по собственному замыслу.	2	Беседа, Практическая работа	
43.		Изготовление автомобиля по собственному замыслу.	2	Беседа, Практическая работа	
44.		Изготовление автомобиля по собственному замыслу.	2	Беседа, Практическая работа	
45.		Изготовление автомобиля по собственному замыслу.	2	Практическая работа	
46.		Изготовление автомобиля по собственному замыслу.	2	Практическая работа	
47.		Изготовление автомобиля по собственному замыслу.	2	Практическая работа	
48.		Изготовление автомобиля по собственному замыслу.	2	Практическая работа	
49.		Изготовление автомобиля по собственному замыслу.	2	Практическая работа	
		<b>Раздел 5. Водный транспорт</b>	<b>30</b>		
50.		Российский флот. История кораблестроения.	2	Беседа	
51.		Российский флот. История кораблестроения.	2	Беседа	
52.		Российский флот. История кораблестроения.	2	Беседа	
53.		Изготовление моделей по технологической карте.	2	Беседа, Практическая работа	
54.		Изготовление моделей по технологической карте.	2	Беседа, Практическая работа	

55.		Изготовление моделей по технологической карте.	2	Практическая работа	
56.		Изготовление моделей по технологической карте.	2	Практическая работа	
57.		Изготовление моделей по технологической карте.	2	Практическая работа	Практическое задание
58.		Изготовление моделей водного транспорта по собственному замыслу.	2	Беседа, Практическая работа	
59.		Изготовление моделей водного транспорта по собственному замыслу.	2	Беседа, Практическая работа	
60.		Изготовление моделей водного транспорта по собственному замыслу.	2	Практическая работа	
61.		Изготовление моделей водного транспорта по собственному замыслу.	2	Практическая работа	
62.		Изготовление моделей водного транспорта по собственному замыслу.	2	Практическая работа	
63.		Изготовление моделей водного транспорта по собственному замыслу.	2	Практическая работа	
64.		Изготовление моделей водного транспорта по собственному замыслу.	2	Практическая работа	Конкурс
		<b>Раздел 6. Творческие проекты</b>	<b>14</b>		
65.		Разработка проекта.	2	практическая работа	Наблюдение.
66.		Разработка проекта.	2	практическая работа	Наблюдение.
67.		Разработка проекта.	2	практическая работа	Наблюдение.
68.		Разработка проекта.	2	практическая работа	Наблюдение.
69.		Разработка проекта.	2	практическая работа	Наблюдение.
70.		Разработка проекта.	2	практическая работа	Наблюдение.
71.		Защита проекта.	2	практическая работа	Защита проекта, выставка
72.		<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>	практическая работа	Тест
		<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>		

## ГЛОССАРИЙ (СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ И ПОНЯТИЙ)

**Аппликация** - произошло от латинского слова *прикладывать*- это вид декоративно- прикладного искусства, при котором на основе, принятой за фон, закрепляются детали изображения будущей композиции.

**Динамические игрушки** - подвижные игрушки самых разнообразных видов (дергунчики, стукалки или колотушки, марионетки, игрушки- сюрпризы).

**Контур** - линия, которая передает очертания предмета.

**Композиция** - расположение отдельных элементов, разных по величине, по форме, составляющих вместе единое целое.

**Кривошип** - прямоугольный изгиб (колесо) на проволочной оси, который превращает вращательное движение в возвратно- поступательное.

**Оригами** - древнейшее искусство складывания из бумаги различных объемных фигурок.

**Разметка** - нанесение на бумагу или картон контурных линий выкройки, детали, место прорези, сгиба, клея и т.п.

**Радиус** - отрезок прямой линии, соединяющий центр с любой точкой окружности.

**Рицовка** - надрез по линии будущего сгиба примерно до середины толщины бумаги.

**Силуэт** - заполненное контурное изображение предмета или темное пятно, которое передает очертание предмета. Контур можно нарисовать, начертить, а если вырезать его ножницами по контурной линии, то образуется силуэт.

**Симметричное вырезание**- вырезание с использованием оси симметрии. Симметричное вырезание основано на предварительном складывании бумаги для одновременной передачи при вырезании одинаковых частей.

**Трафарет** - приспособление для разметки, которая проводится по внутреннему контуру.

**Циркуль** - инструмент, который используется для вычерчивания окружностей. У него две ножки. Одна ножка установлена неподвижно, а на другой закреплен грифель или карандаш. У циркуля- измерителя на двух ножках закреплены иглы.

**Чертеж** - изображение детали, начерченное с помощью чертежных инструментов.

**Фальцовка** - процесс сгибания бумажного листа.

**Шаблон** - приспособление, имеющее форму необходимой для работы детали, используется для разметки по внешнему контуру.

План воспитательной работы на 2023 – 2024 учебный год  
по дополнительной общеразвивающей программе «Юный конструктор»

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки
1.	Сбор заявлений родителей о зачислении ребенка в состав коллектива, рассылка информационных писем родителям «Как записать ребенка на программу в Навигаторе», оказание помощи при записи ребенка на обучение по программе на портале «Навигатор»	сентябрь
2.	Конкурс, посвященный педагогам и воспитателям «Наш старший друг, наш друг бесценный...» (в рамках юбилея МОУ ДО «РЦДОД»)	сентябрь
3.	Родительская поддержка (индивидуальные консультации, встречи, беседы)	в течение года
4.	Конкурс детского творчества «Мой любимый новый год»	ноябрь- декабрь
5.	Мероприятие в коллективе «Новогоднеенастроение» (игры, конкурсы, чаепитие).	декабрь
6.	Межрегиональная выставка по начальному моделированию, декоративно-прикладному творчеству и изобразительному искусству «Край родной» (заочный)	25 января - 26 марта
7.	Районный конкурс детского творчества «Моя будущая профессия (начальное, среднее звено)	февраль
8.	Приглашение родителей на конкурсы и мероприятия с участием детей	в течение года
9.	Районный фестиваль детского и юношеского творчества «Байкальская звезда»	февраль - март
10.	Всероссийский открытый заочный конкурс детских рисунков «Космос глазами детей».	21 февраля - 30 апреля
11.	Районный фестиваль обучающихся МОУ ДО «РЦДОД» «Я талантлив». Юбилейное мероприятие.	19 апреля
12.	Конкурс открыток «Открытка победы»	май
13.	Беседы и просмотр видео на противопожарную безопасность, правила дорожного движения, осторожно лёд	в течение года
14.	Участие детей в конкурсах, мероприятиях различного уровня	в течение года