

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УГЛИЦКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

457237 Челябинская область, Чесменский район, п. Углицкий,  
ул.Школьная, д. 10Тел. 8(351) 69-47-5-16, p\_uglia@list.ru

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

МБОУ «Углицкая СОШ»

Протокол № 1 от 19.08.24 г.

УТВЕРЖДЕНО:

приказом директора

МБОУ «Углицкая

СОШ»  Задирако Н.А.

№ 26 от 23.08.24 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической  
направленности  
«Моделирование»**

Возраст обучающихся: 10-12 лет

Срок реализации: 1 год

Год разработки программы: 2024 г.

Автор-составитель:

Казакова А.Ф.,

Педагог дополнительного

образования

п. Углицкий, 2024 г.

## Содержание

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы» .....	3
1.1 Пояснительная записка .....	3
1.2 Цель и задачи программы .....	5
1.3. Содержание программы.....	7
1.3.1. Учебный план .....	7
1.4. Планируемые результаты.....	18
Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий».....	20
2.1. Календарный учебный график.....	22
2.2. Условия реализации программы.....	23
2.3. Формы аттестации.....	23
2.4. Оценочные материалы .....	22
2.5. Методические материалы .....	23
2.6. Воспитательный компонент.....	23
2.7. Список литературы .....	25

## **Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»**

### **1.1. Пояснительная записка**

Разработка дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы осуществлялась в соответствии с нормативно-правовыми документами

-Конвенция о правах ребенка (резолюция 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20.11.1989г.);

-Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 г. № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

-Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

-Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);

-Паспорт национального проекта «Образование» (утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018г. №16);

-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

-Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Методические рекомендации ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» // Москва: Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2023.;

-Уставом и локальными актами учреждения.

Данная программа дополнительного образования относится к программам технической направленности.

Уровень освоения содержания образования начальный

### **Актуальность программы**

Мировой опыт свидетельствует, что из-за быстрой смены технологий за время трудовой деятельности, человек вынужден несколько раз менять профессию. Отсюда следует, что перед началом трудовой деятельности каждый человек должен получить широкий кругозор, познакомиться с различными возможностями преобразующей деятельности человека, оценить свои способности и осознанно ориентироваться в выборе направления своей деятельности в будущем, либо в настоящем. Так возникла проблема подготовки человека к новым социально-экономическим условиям. Особую важность представляет развитие технического мышления, которое определяется как мыслительная способность человека к преобразованию деятельности по созданию материальных и духовных ценностей. Для того, чтобы не растерять прирожденную детскую креативность и фантазию, нужно при обучении создавать ситуации развития творческих способностей детей. Одно из направлений развития креативности – конструирование, моделирование и проектирование. Именно эти виды деятельности детей положены в основу программы.

### **Отличительные особенности программы**

Отличием данной программы является то, что программа позволяет выстраивать обучение, включающее в себя элементы нескольких направлений, в том числе использование в технической программе при освоении материала техник декоративно-прикладного творчества. Новизна программы состоит в модульном подходе её построения, использования разных форм моделирования и конструирования, в ориентации на формирование и развитие функциональной грамотности обучающихся и обучения с использованием элементов дистанционных технологий.

### **Адресат программы**

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 10-12 лет.

В процессе реализации программы учитываются возрастные особенности детей.

### **Возрастные особенности обучающихся**

*Возрастные особенности детей 10-12 лет.*

Высокий уровень активности, начинает развиваться абстрактно-логическое мышление, ведущая учебная деятельность сменяется на ведущую деятельность общения, время выбора профессии, высокий интерес, соревновательность, хорошо мыслит, улучшается память, повышается интеллект. Решается направление развития личности.

**Объем программы:** 72 часа.

**Форма обучения:** очная

**Методы обучения:**

- готовых знаний (словесно-догматический, репродуктивный, объяснительно-иллюстративный)
- исследовательский.

**Тип занятий:** теория, практика

**Формы проведения занятий** групповая, фронтальная, индивидуальная

**Срок освоения программы:** один год.

**Режим занятий.** По программе планируется 2 занятия в неделю по 1 академическому часу.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы**—освоение элементов технического моделирования и конструирования, развитие интереса детей к техническому творчеству.

**Задачи программы-**

**Образовательные (предметные):**

- познакомить с теоретическими и практическими основами моделирования;
- формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию, представленную в различных видах: текст, рисунок, схема;
- формировать умение создавать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
- формировать умения разрабатывать и создавать модели, отвечающие определённым критериям;
- формировать образное техническое мышление и умение выразить свой замысел;

**Личностные:**

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- стимулировать мотивацию учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность обучающегося;
- воспитать сознательную дисциплину, аккуратность.

**Метапредметные:**

- способствовать развитию креативного мышления как компонента функциональной грамотности;
- способствовать развитию информационной функциональной грамотности;

- развивать регулятивную структуру деятельности, включающую планирование ( умение составлять план действий и применять его для решения практических задач) и прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия);
- развивать коммуникативную компетентность школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества);
- развивать смекалку, изобретательность, любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов;
- развивать физиологические способности (моторику рук)

### 1.3. Содержание программы

#### 1.3.1. Учебный план

№ п/п	Название модуля	Общее кол-во часов	Теория (в часах)	Практика (в часах)	Формы аттестации / контроля
1	«Моделирование из бумаги»	26	8	18	Творческий отчёт, тестирование практические работы
2.	«Моделирование из бросового материала»	26	8	18	Творческий отчёт, тестирование
3	«Моделирование из конструктора «Лего»	26	7	19	Творческий отчёт, тестирование практические работы
	<b>Итого:</b>	<b>78</b>	<b>23</b>	<b>55</b>	

#### Модуль «Моделирование из бумаги»

Бумага — первый материал, из которого дети начинают мастерить, творить, создавать неповторимые изделия. Бумага, как материал для детского творчества, ни с чем не сравнима (легкость обработки, минимум инструментов, доступность). Она дает возможность ребенку проявить свою индивидуальность, воплотить замысел, ощутить радость творчества, развивать фантазию и воображение. Модуль «Моделирование из бумаги» способствует приобретению у учащихся начальных технических навыков, формированию конструкторского образного и пространственного мышления, развивает мелкую моторику рук, логическое мышление, способность оценить проделанной работы, формирует навыки работы с инструментами. Конструирование и моделирование из бумаги подготавливает почву для развития технических способностей детей, что очень важно для всестороннего развития личности.

## Учебно-тематический план модуля «Моделирование из бумаги»

№п/п	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	1	1	0
2	Материалы инструменты	1	1	0
3	Графическая грамма	3	1	2
4	Конструирование из плоских деталей	5	1	4
5	Конструирование объемных моделей с использованием разверток геометрических фигур	13	4	9
6	Итоговое занятие	1	0	1
	Итого	24	8	16

### Содержание модуля

#### Тема 1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с программой кружка. Правила поведения. Беседа на тему "Значение техники в жизни человека". Собеседование на выявление интересов, имеющихся знаний и умений при поступлении в объединения технического направления. Демонстрация готовых поделок (образцов). План работы объединения. Инструктаж по ТБ. История развития технического моделирования. Начальное техническое моделирование: задачи и возможности.

#### Практическая работа.

1. Изготовление простейшей модели из бумаги с целью выявления умений и интересов учащихся. Игры с поделками.

2. Анкетирование.

### 3. Отгадывание тематических загадок.

## Тема 2. Материалы и инструменты.

Теория: Инструменты и материалы. Бумага. Как родилась бумага, экскурс в историю. Свойства бумаги. Общие элементарные сведения о материалах, используемых в изготовлении моделей и их свойствах (толщина, цвет, прочность, гибкость и т. д.). Демонстрация образцов различных материалов. Картон. Виды картона. Способы обработки картона. Многофункциональность картона. Организация рабочего места. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке материалов (пинцет, ножницы, шило, дырокол, нож) и их свойства. Показ приемов работы и образцов инструмента. Способы соединения различных материалов. Основные правила безопасной работы с инструментами. Беседа «Как обращаться с инструментами».

Понятие о шаблонах и трафаретах. Способы работы с ними. Практические работы.

Наблюдение за физическими и механическими свойствами бумаги. Исследование и выявление способов обработки бумаги.

Изготовление простейшей модели по шаблону. Изготовление игрушки с изгибом по оси симметрии.

## Тема 3. Графическая грамота.

Теория: Беседа на тему «Геометрия вокруг нас». Простейшие геометрические фигуры: треугольник, овал, квадрат, прямоугольник, ромб. Способы складывания геометрических фигур из листа бумаги. Чертежно-измерительные приборы и инструменты (карандаш, циркуль, линейка, угольник), способы работы с ними. Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Линии чертежа и некоторые условные обозначения (линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба или центровая линия, сплошная тонкая). Понятие параллельных и перпендикулярных прямых.

Практическая работа.

Построение геометрических фигур. Вычерчивание простейших разверток. Выполнение силуэта ракеты из квадрата. Изготовление истребителя из прямоугольника и лодочки с парусом. Соревнование в группе на дальность полета истребителя.

Текущий контроль: беседа, устный опрос.

## Тема 4. Конструирование из плоских деталей.

Теория: Беседы о видах транспортной техники, движущейся по земле, в воздухе и на воде. Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о

геометрических фигурах: прямоугольнике, круге, половине круга и т.д. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.

Аппликации. Знакомство с видами аппликаций: по тематике (предметная, сюжетная), форме (плоская, объемная), объему (однослойная, многослойная), цвету (одноцветная, многоцветная). Технические приемы выполнения аппликации: работы по трафарету, симметричное вырезание. Способы рационального использования материала при изготовлении аппликации. Геометрические фигуры головоломки «Танграмм».

Шаблоны деталей. Способы разметки деталей простой формы на разных материалах. Элементы предварительного планирования предстоящей работы.

#### Практические работы:

Изготовление «Геометрического конструктора» из бумаги различной плотности или картона (набора геометрических фигур, различных по форме, размерам, цвету). Создание образцов силуэтов технических объектов из элементов «Геометрического конструктора» (корабль, грузовой автомобиль, самолет, светофор, весы и др.). Аппликация из геометрических фигур (моделей техники). Изготовление фигур головоломки «Танграмм».

Выполнение контурной модели автомобиля (по образцу, рисунку, чертежу, шаблону, собственному замыслу).

Изготовление динамических игрушек с подвижными соединениями (дергунчики из бумаги, картона: лягушонок, филин, клоун и др.).

### **Тема 5. Конструирование объемных моделей с использованием разверток геометрических фигур.**

Теория: Беседы о видах транспортной техники, движущейся по земле, в воздухе и на воде. Расширение и углубление понятий геометрических фигур: цилиндр, конус, призма и т.д. Развертка и размеры. Чертежно-измерительные инструменты. Линии чертежа и некоторые условные обозначения (линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба или центровая линия, сплошная тонкая). Способы разметки деталей простой формы на разных материалах.

Элементы предварительного планирования предстоящей работы.

Практические работы: Изготовление летающих моделей: летающая бойцовка, учебный планер, планер "Утка", дископлан, заяц-вертолет, летающая тарелка.

Игры и соревнования с бумажными самолетами (—Посадка на аэродром!, —Полет к партизанам!, —Круговой перелет!, —Скоростной перелет!).

Изготовление моделей, движущихся по суше.

Игры и соревнования с автомоделями ("Дальность заезда", "Шофер!

Соблюдай правила дорожного движения!", "Красный, желтый, зеленый").

Изготовление плавающих моделей (лодочка, плоская долька).

Игры и соревнования с судомоделями ("Приведи корабль первым в порт", "Дальность следования").

#### **Тема 6. Итоговое занятие.**

Оценки результативности образовательного процесса. (Итоговые теоретические вопросы модуля «Моделирование из бумаги».).

Подведение итогов. Выставка лучших моделей и поделок.

#### **В результате реализации данного модуля дети должны знать (теория):**

- названия и назначение окружающих частей встречающихся технических объектов и инструментов ручного труда;
- приемы и правила пользования простейшими инструментами;
- элементарные свойства бумаги и способы ее использования, доступные способы обработки;
- виды двигателей и движителей;
- способы применения шаблонов;
- способы соединения деталей из бумаги, картона и фанеры;
- названия основных частей изготавливаемых макетов и моделей;
- необходимые правила ТБ в процессе всех этапов конструирования

#### **Дети должны уметь (практика):**

- проводить на бумаге при помощи линейки ровные вертикальные, горизонтальные и наклонные линии;
- узнавать и называть плоские геометрические фигуры (треугольник, прямоугольник, круг) и объемные геометрические тела (куб, шар, конус, цилиндр);
- пользоваться распространенными инструментами ручного труда;

- правильно организовывать рабочее место;
- выполнять разметку несложных объектов на доступных материалах при помощи линейки и шаблонов;
- прочно соединять детали между собой;
- правильно регулировать полет авиамodelей, прямолинейное движение авто и судомodelей.

### **Модуль «Моделирование из бросового материала»**

**1.** Занятия по данному модулю развивают у детей устойчивый интерес к технике, формируют инженерный стиль мышления, расширяют технический кругозор. Дети учатся создавать модели самолетов, вертолетов и ракет, автомобилей, судов и т.п.

Бросовый материал - это материал, который всегда можно найти под рукой, он разнообразен, развивает детскую фантазию и воображение. Использование бытового мусора приучает ребенка к бережливости, он никогда не ломает игрушку, сделанную своими руками, к изготовлению которой приложил усилия и старания, а в дальнейшем станет уважать и труд других людей. Работая с разными материалами, дети знакомятся с их свойствами, разнообразной структурой, приобретают трудовые навыки и умения, учатся мыслить.

#### **Учебно-тематический план модуля**

#### **«Моделирование из бросового материала»**

№п/п	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	1	1	0
2	Материалы и инструменты	3	1	2
3	Изготовление летающих моделей	6	1	5
4	Изготовление плавающих моделей	6	1	5

5	Изготовление автомобилей	7	2	5
6	Итоговое занятие	1	0	1
	<b>Итого</b>	24	8	16

### Содержание модуля

#### Тема 1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с готовыми изделиями, выполненными из бросового материала. Приемы и способы выполнения моделей и игрушек из разных бросовых материалов (пластик, тарные коробки, флаконы от шампуня, бумага, ткань, пластилин, пенопласт, природный материал и т.д.). Способы соединения деталей из разных материалов (при помощи клея, ниток, проволоки и т.д.). Способы и приемы отделочных работ. Элементы художественного оформления изделий: цветовые сочетания (ритмичные, контрастные, мягкие); холодные и теплые цвета; цветовой тон (насыщенность); цвет как средство выразительности; гармоничное сочетание формы и цвета. Художественное оформление с учетом особенностей данной формы и назначения изделия. Правила безопасной работы.

Практические работы: Изготовление сувениров, игрушек, моделей транспортной техники с использованием бросового материала.

#### Тема 2. Материалы и инструменты.

Теория: Инструменты и материалы. Общие элементарные сведения о материалах, используемых в изготовлении моделей и их свойствах (толщина, цвет, прочность, гибкость и т.д.). Демонстрация образцов различных материалов. Организация рабочего места. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке материалов (пинцет, ножницы, шило, дырокол, нож и др.) и их свойствах. Показ приемов работы и образцов инструмента. Способы соединения различных материалов. Основные правила безопасной работы с инструментами. Беседа «Как обращаться с инструментами». Понятие о шаблонах и трафаретах. Способы работы с ними.

##### Практическая работа.

Исследование и выявление способов обработки бросового материала. Изготовление простейшей модели по образцу.

#### Тема 3. Изготовление летающих моделей.

Теория: Знакомство с авиамоделированием, с простыми летающими моделями, «летающими

игрушками».

*Парашиют.* Что такое парашют, виды парашютов.

Практика: Изготовление парашюта.

*Воздушный змей.* Объяснение название темы.

Практика: Изготовление воздушного змея по шаблону.

Ракета. Виды ракет. История космоса.

Практика: Изготовление ракеты по чертежу. Изготовление простой модели ракеты из картона по шаблону.

Вертолет. Модели вертолетов.

Практика: Изготовление простых моделей вертолетов:

Самолет. Модели самолетов. Краткая история. Знакомство с простыми моделями самолетов.

Практика: Изготовление по шаблонам разных видов самолетов.

Планер. Модели планеров. Знакомство с моделями, их применение. Практика:

Изготовление простых моделей планеров по шаблонам.

#### **Тема 4. Изготовление плавающих моделей**

Теория: История судостроения, славного прошлого Военно-Морского флота России.

Классификация и демонстрация моделей. Дать первоначальные сведения по основам морского дела. Демонстрацией моделей-образцов, плакатов, чертежей и других наглядных пособий.

Практика: изготовление модели катамарана. Изготовление несложных объемных моделей судов.

Попытка разработать несложную модель и выполнить ее.

Практика: Изготовление собственной несложной модели судна. На примере «Парусник». Модели военных кораблей по шаблонам. Виды военных кораблей. Их назначение.

Практика: Изготовление по шаблону объемной модели военного корабля:

Практика: плавающая модель «Баржа». Плавающая модель «Глиссер».

Практика: Изготовление простых объемных моделей лодок: (яхта, лодка,)

Практика: изготовление простых объемных пароходик, плоскодонка).

## **Тема 5. Изготовление моделей автотехники.**

Теория: 1. Познакомить с историей развития и достижениями автомобильной техники;  
2. знакомство по таблицам с устройством автомобилей.

Практика: Изготовление модели по шаблонам - «Автобус».

Практика: Изготовление простых моделей: скорая помощь, грузовой автомобиль, спортивный автомобиль.

Практика: Изготовление простых моделей: скорая помощь, грузовой автомобиль, спортивный автомобиль.

Практика: Творческая работа. Изготовление собственной автомодели. Практика: Машина будущего.

## **Тема 6. Итоговое занятие.**

Оценки результативности образовательного процесса. (Итоговые теоретические вопросы модуля «Моделирование из бросового материала».).

Подведение итогов. Выставка лучших моделей и поделок.

### **В результате реализации данного модуля дети должны *знать (теория):***

- основные требования техники безопасности при работе с инструментами и материалами;
- основные технические свойства природного материала;
- особенности изготовления простейших моделей транспорта с использованием схем, шаблонов, чертежей.

### ***уметь:***

- различать виды материалов;
- правильно организовывать рабочее место;
- изготавливать простейшие модели транспорта;
- создавать мысленный образ конструкции с целью решения определённой конструкторской задачи; воплощать этот образ в материале.

### **Модуль «Моделирование из конструктора Лего»**

В модуле предусмотрена работа с Лего конструктором. Лего конструктор, отличается от других видов конструкторов простотой и сложностью одновременно, разнообразием видов

крепления, его деталей, а также многообразием цветовой палитры, форм, конфигураций и развитием собственной фантазии ребенка. Дети при получении определенных навыков работы с деталями могут быстро и легко собирать и разбирать модель. Это позволяет им создавать воображаемые объекты игры, модернизировать их, изменять, создавать новые, что побуждает к экспериментам и вариациям одной и той же модели.

### Учебно-тематический план модуля

#### «Моделирование из конструктора Лего»

№	Название темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	1	1	0
2	Симметрия	2	1	1
3	Строительство и архитектура	8	2	6
4	Транспорт	8	2	6
5	Животные	4	1	3
6	Итоговое занятие	1	0	1
	<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>17</b>

#### Содержание модуля

##### Тема 1. Вводное занятие

Знакомство с Лего. Особенности конструктора Лего. Техника безопасности при работе с конструктором.

Первичная диагностика учащихся. Сборка простейшей модели.

##### Тема 2. Симметрия

Понятие осимметрии, симметричные модели. Конструирование первых моделей.

«Бабочка» (Конструирование по инструкции).

«Весенний букет для мамы» Лего-подарок для мамы.

### Тема 3. Строительство и архитектура

**Башня.** Отрабатывается прочность соединения деталей, узлы, их укрепление. Конструируются и исследуются на прочность различные простые соединения деталей. Педагог вводит понятие узла, соединения деталей. Методом пробы и ошибок в малых группах самостоятельно придумываются способы укрепления узлов, проводятся испытания и демонстрируются.

**Мост.** Принципы создания прочной конструкции. Обучающиеся решают задачу проектирования моста через реку. Педагог даёт ограничительные условия (ширина реки и др.), дети самостоятельно проектируют конструкцию моста, испытывают её и изобретают способы придания прочности. После этого вводится понятие фермы и рассматривается принцип её конструирования.

**Крепость.** Проектное задание: построить сообщество один большой средневековый (или античный) город или крепость. Педагог не даёт никаких ограничений и рекомендаций. После создания города дети рассказывают о том, что сделала каждая группа, обращая внимание на интересные инженерные решения.

**Город будущего.** Непрямые углы в конструкции. Педагог демонстрирует несколько способов создания конструкции. Группы должны создать проект здания современной архитектуры. Город будущего. Проектное задание: построить сообщество один большой город будущего. Педагог не даёт никаких ограничений и рекомендаций. После создания города дети рассказывают о том, что сделала каждая группа.

**Школа будущего.** Группы должны создать проект школы современной архитектуры. Педагог не даёт никаких ограничений и рекомендаций. После создания города дети рассказывают о том, что сделала каждая группа.

### Тема 4. Транспорт

**Автомобиль.** Конструирование модели автомобиля. Сборка по технологическим картам (инструкции). Доработка элементов автомобиля видоизменение конструкции, объяснение назначения элементов.

**Грузовик.** Конструирование модели грузовика. Сборка по технологическим картам (инструкции). Доработка элементов грузовика видоизменение конструкции, объяснение назначения элементов.

**Самолет.** Конструирование модели самолета. Сборка по технологическим картам (инструкции). Доработка элементов самолета, видоизменение конструи

кции, объяснения назначения элементов.

## **Тема 5. Животные**

**«Зоопарк»** (моделируем животных, работаем по видеоинструкции).

Создание моделей жирафа и черепахи на основе инструкций. Создание моделей различных животных из инструкций набора: такса, олененок, ящер, динозавр и другие животные. Дополнительное задание: создание других видов животных или изменение созданных по инструкции. Игра в зоопарк: виртуальная экскурсия по зоопарку с рассказом о своём животном.

## **Тема 6. Итоговое занятие**

Защита групповых проектов – подведение итогов работы.

Публичная защита проектов (с приглашением родителей и друзей).

Контроль диагностики результатов обучения.

### **В результате реализации данного модуля дети должны знать (теория):**

- основы левого-конструирования и механики;
- виды конструкций: однодетальные и многодетальные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления конструкций.

### **уметь:**

- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- реализовывать творческий замысел.

### **1.4. Планируемые результаты (формулируются с учетом цели и задач обучения, развития, а также уровня освоения программы)**

#### **Образовательные (предметные):**

Результаты каждого модуля соответствуют его специфике, содержанию и конкретизируются в каждом модуле программы.

#### **Личностные:**

- познавательный интерес к технике;
- формирование желания и умения трудиться;
- воспитание умения работать коллективно;
- воспитание культуры труда;
- воспитание личности, способной сделать правильный выбор в ситуациях нравственного выбора;
- формирование предпосылок информационной функциональной грамотности;
- развитие качеств креативного мышления.

### **Метапредметные:**

Формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

#### Познавательные УУД:

- определять, различать и называть модели техники;
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего коллектива, сравнивать и группировать предметы и их образы.

#### Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- способствовать формированию умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога.

#### Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о конструкции.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

## Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

### 2.1. Календарный учебный график

2024-2025г

Начало учебных занятий для обучающихся 2 сентября 2024 г.

Окончание (в текущем учебном периоде) 28 мая 2025 г.

Продолжительность учебного года 36 недель

Количество часов в год 72

Продолжительность и периодичность занятий: 2 занятия в неделю, по 1 академическому часу

Промежуточная аттестация: полугодие, год

Выходные дни: суббота, воскресенье

Объем программы: 72 ч

Срок освоения программы: 1 год

### 2.2. Условия реализации программы

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, создает условия для реализации дополнительных общеобразовательных программ, учитывающие законодательство Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения

### Материально-техническое обеспечение

№ п / п	Наименование основного оборудования	Количество
1.	<b>Модуль 1. «Моделирование из бумаги»</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• учебный кабинет;</li><li>• столы, стулья;</li><li>• шкафы для хранения;</li><li>• полки для выставочных работ;</li><li>• канцелярские принадлежности; (линейки, ножницы, клей, карандаш, ластик)</li><li>• бумага А 4</li></ul>	1 10 шт; 20 шт 1 шт 2 шт 15 шт

<p><b>Модуль 2. «Моделирование из бросового материала»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• учебный кабинет;</li> <li>• столы, стулья;</li> <li>• шкафы для хранения;</li> <li>• полки для выставочных работ;</li> <li>• канцелярские принадлежности; (канцелярский нож, клей момент, , ножницы, )</li> <li>• инструменты ( пассатижи, набор клеевой пистолет и стержни, шило)</li> <li>• бросовый материал.</li> </ul>	<p>По 15 шт</p> <p>1</p> <p>10 шт, 20 шт</p> <p>1 шт</p> <p>2 шт</p> <p>по 15 шт</p> <p>по 15 шт</p>
<p><b>Модуль 3. «Моделирование из конструктора Лего»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• конструктор «Лего»;</li> <li>• пошаговые инструкции по сборке моделей;</li> <li>• лотки для раздачи деталей в группы – из расчета лоток на пару обучающихся (могут быть использованы крышки пластиковых коробок для хранения деталей);</li> <li>• ноутбук – 1 шт.;</li> <li>• столы и стулья по числу обучающихся, расставленные не фронтально, а сгруппированные в большой стол;</li> </ul>	<p>необходимое количество</p> <p>15 шт</p> <p>15 шт</p> <p>7 шт</p> <p>1 шт</p>

### 2.3. Формы аттестации

#### Формы диагностики результатов

- опрос, тестирование;
- творческая самостоятельная работа;
- презентация выполненных работ.

## **Форма аттестации**

Каждый обучающийся выполняет одну творческую работу.

Работа, представленная для аттестации, оценивается по следующим критериям:

- знание и грамотное использование материала;
- эстетика оформления;
- оригинальность;
- сложность работы;
- аккуратность и качество изготовления.

### **2.4. Оценочные материалы (оценочные средства, позволяющие измерить и оценить заявленный результат обучения)**

**Типовые контрольные задания** для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности знаний.

**Вопросы для опроса** при промежуточной аттестации по теоретической подготовке.

**Задания для оценки практических навыков** в рамках дисциплин, связанных с моделированием

1-3 балла (низкий уровень) - выставляется при отсутствии выполнения минимального объема поставленной задачи. Выставляется за грубые технические ошибки. Обучающийся плохо ориентируется в пройденном материале, не проявляет себя во всех видах работы. Для завершения работы необходима постоянная помощь педагога.

4-6 балла (уровень ниже среднего) - ставится, если работа выполнена под неуклонным руководством педагога, самостоятельность обучающегося слабо выражена. Работа выполнена неаккуратно, с большими неточностями и ошибками, слабо проявляется осмысленное и индивидуальное отношение.

7-9 баллов (средний уровень) - ставится, если в работе есть незначительные промахи в композиции и в цветовом решении, при работе в материале есть небрежность. Работа выполнена частично по образцу. Прибегает к помощи педагога.

10-12 баллов (уровень выше среднего) - выставляется при достаточно полном выполнении поставленной задачи (в целом), за хорошее исполнение технических элементов задания. В том случае, когда учеником демонстрируется достаточное понимание материала, проявлено индивидуальное отношение и самостоятельность в работе, однако допущены небольшие технические неточности.

13-15 баллов (высокий уровень) - выставляется при исчерпывающем выполнении

творческой работы по собственному проекту, работа отличается оригинальностью идеи, грамотным исполнением, творческим подходом, выполнена ярко и выразительно, убедительно и закончено по форме.

Итоговые работы, выполнение детьми, педагог может представить в виде выставки-презентации, представленной в ВКонтакте, Viber, WatsUp, Discord, Skyp, Яндекс Телемост.

## 2.5. Методические материалы

Дополнительная общеразвивающая программа «Моделирование» обеспечена следующими учебно-методическими материалами:

- **Учебные пособия** (учебная литература, видеоролики мастер-классов по направлению деятельности детского объединения).
- **Методические пособия** (конспекты занятий, контрольно-диагностический материал).
- **Дидактическое обеспечение** (методические разработки, технологические таблицы и схемы, наглядные пособия, раздаточный материал).
- **Учебно-методический материал**, видео-инструкции, материалы для рассказывания, комплект необходимых деталей для сборки конструкций (для модуля «Моделирование из конструктора Лего»).

## 2.6. Воспитательный компонент

**Цель:** формирование и развитие обучающихся системы нравственных, морально-волевых мировоззренческих установок, способствующих личностному, гармоничному развитию в соответствии с принятыми социокультурными правилами и нормами, как оснoвных воспитанности.

### **Задачи рабочей программы воспитания:**

- сформировать элементарные представления о поведенческих навыках в обществе;
- освоить основные нормы и традиции общества;
- сформировать ценностное отношение к семье, труду, Отечеству, природе;
- сформировать представление о духовных ценностях народов РФ;
- сформировать представление о основных понятиях этики

**Направления воспитания:** духовно-нравственное, художественное, трудовое и профориентационное.

- **Гражданско-патриотическое воспитание:** формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, народам Российской Федерации, к своей малой родине, формирование представлений о ценностях культурно-исторического наследия России, уважительного отношения к национальным героям и культурным представлениям российского народа.

- Экологическое воспитание – это система знаний на разных уровнях,направленноена улучшение окружающей среды.

- Художественно-эстетическоевоспитаниеиграетважнуюрольвформированиихарактераинравственныхкачеств,атакжевразвитиихорошего вкуса и вповедении.

- Трудовоеипрофориентационноевоспитаниеформируетзнания,представления о трудовой деятельности; выявляет творческие способности ипрофессиональныенаправления обучающихся.

#### **Календарныйпланвоспитательнойработысобщающимися,родителями**

Направлениевоспитательной деятельности	Мероприятие	Срокпроведения	Местопроведения
Гражданско-патриотическоевоспитание	Выставка,посвященная символикереРФ	Сентябрь-октябрь	МБОУ «Углицкая СОШ»
Экологическое воспитание	Участие в экологическихвыставках иконкурсах	Ноябрь-декабрь	Областные, районныетекущиеконкурсы
Художественно-эстетическоевоспитание	Участие в конкурсах «Новогодняя игрушка» «80-летие Дня Победы»	Декабрь-май	МБОУ «Углицкая СОШ»
Трудовое ипрофориентационное	Участие в выставках,посвящённых профессиональным праздникам: День учителя, День космонавтики, День военно-морского флота	Март-апрель	МБОУ «Углицкая СОШ»

#### **Планируемырезультатырабочейпрограммывоспитания:**

- сформированы элементарные представления о поведенческих навыкахвобществе;
- освоеныосновныенормыитрадициииобщества;
- сформированоценностноеотношениексемье,труд

## **2.7. Список литературы**

### **Модуль «Моделирование из бумаги»**

1. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.: «Просвещение», 2009.
2. С.И. Волкова «Конструирование», - М.: «Просвещение», 2009.
4. Агапова И., Давыдова М. Поделки из бумаги: оригами и другие игрушки из бумаги и картона. М.: ООО «ИКТЦ «Лада», 2017.
5. Н. Сократов, О. Багирова, С. Маннакова, Мотивационные основы здоровьесберегающего воспитания детей // Воспитание школьников №9 2013 г. 2011.
6. Выгонов В. В. Изделия из бумаги. - М.: Издательский дом МС,
7. Горичева В. С., Филиппова Т. В. Мынаклеимна листок солнце, небо и цветок. — Ярославль: Академия развития, 2000.
8. Долженко Г. И. 100 поделок из бумаги. — Ярославль: Академия развития, 2002.
9. Хелен Блисс. Твоя мастерская. Бумага / Перевод: Беловой Л. Ю. - Санкт-Петербург: «Норинт», 2014.

### **Модуль «Моделирование из бросового материала»**

1. Геронимус Г. М. 150 уроков труда. - Тула, 1996.
2. Глушкова И. С. Сделай сам. Для мальчиков. - М., 2016 г.
3. Русакова М. А., Подарки и игрушки своими руками - М., 2000
4. Столярова С. В. Я машину смастерю - папе с мамой подарю. Моделирование автомобилей из бумаги и картона. - Ярославль, 2000.
5. П. Шпаковский В. О. Для тех, кто любит мастерить. - М., 2009.
6. Сергеева Н., Модель деятельности педагога по обеспечению эмоционального благополучия младших школьников // Воспитание школьников, № 4 2003
1. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.
2. А. С. Злаказов, Г. А. Горшков, С. Г. Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2011.

3. С.И.Волкова«Конструирование»,-М:«Просвещение»,2009.
4. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.- М.: Инт, 1998.

<https://disk.yandex.ru/d/Ruqrq6Ow6xtnAw>

<http://dizajngid.ru/podelka-iz-brosovogo-materiala-dlya-detskogo-sada/>

<https://disk.yandex.ru/i/elctj0K6H-DYvA>

[https://disk.yandex.ru/d/aM1LiZX76\\_WkdQ](https://disk.yandex.ru/d/aM1LiZX76_WkdQ)

[https://disk.yandex.ru/i/yqe\\_XcmptJKeJA](https://disk.yandex.ru/i/yqe_XcmptJKeJA)

[https://www.youtube.com/watch?v=p5dT9FM\\_7wM](https://www.youtube.com/watch?v=p5dT9FM_7wM),

<https://www.youtube.com/watch?v=ONTwlyupO3M>,

<https://disk.yandex.ru/d/TAetAX6fhfauFA>

Модуль «Моделирование из конструктора Лего»

1. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009. 2. 2.А.С.Злаказов, Г.А. Горшков, С. Г. Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2011.
3. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009
4. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.