

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК АЛТАЙСКОГО КРАЯ «КВАНТОРИУМ.22»

ПРИНЯТА НА ЗАСЕДАНИИ  
Методического совета, про-  
токол № 3 от 29.08. 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора Т.А.Кузюра  
Приказ № 88 от 13.09.2019 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
технической направленности  
«Бумагопластика»

Срок реализации программы: 2 года  
Возраст обучающихся: 7-11 лет

Автор-составитель:  
Маш Елена Ивановна,  
педагог дополнительного образования

Барнаул  
2019

# РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Бумагопластика» технической направленности разработана в соответствии с федеральными нормативными правовыми, локальными документами, предназначена для получения обучающимися младшего школьного возраста первоначальной технической компетенции через организацию практической деятельности в области начального технического моделирования.

В настоящей программе учтены базовые знания и умения обучающихся, которые они получают на уроках математики, трудового обучения, ИЗО, природоведения и на которые надо опираться в процессе занятий начальным техническим моделированием.

Техническое моделирование представляет собой процесс конструирования моделей, познания действительных объектов, методы изучения технических сооружений, что является собой мыслительный и практический вид деятельности.

Актуальность программы «Бумагопластика».

Сегодня особое значение в образовательном процессе приобретает создание условий для максимального раскрытия потенциальных возможностей каждого ребенка.

С дидактической точки зрения проектирование, конструирование и изготовление технической модели в процессе применения знаний на практике способствуют развитию у обучающихся интереса к технике и труду, удовлетворению их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном совершенствовании. Системность обучения и воспитания позволяет построить образовательный процесс от формирования мотивации в деятельности до развития творческой активности и дает возможность поверить в себя, в свои способности.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в организации познавательной и проектной деятельности обучающихся в области технического творчества.

Адресат программы. Программа предназначена для детей в возрасте 7-11 лет без предварительного отбора.

Образовательная деятельность осуществляется в логике «исследовать – действовать – знать – уметь/владеть».

Уровень усвоения – разноуровневый (стартовый, базовый).

Нормы наполнения групп: 10-15 человек.

Объем и срок освоения программы: программа рассчитана на обучение от 1-го до 2-х лет, общее количество учебных часов – 108:

первый год обучения – стартовый уровень, 36 часов;

второй год обучения – базовый уровень, 72 часа;

Режим занятий:

Стартовый уровень – один раз в неделю по одному часу.

Базовый уровень – два раза в неделю по одному часу (академический час – 40 мин.).

Форма обучения – очная.

**Цель:** самореализация личности ребенка через развитие индивидуальных способностей, творческого потенциала посредством освоения технологий моделирования и технического конструирования.

**Задачи.**

Образовательные:

знакомить обучающихся с историей и современными направлениями развития техники;

знакомить с технической терминологией;

формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, владеть чертежно-измерительным и ручным инструментом;

повысить уровень знаний по правилам техники безопасности при использовании инструментов и технических приборов.

Развивающие:

развивать познавательный интерес к технике, устройству технических объектов;

развивать у детей основы технического мышления и изобретательности;

развивать умения и навыки конструирования фантастических технических моделей;

развивать дорожную грамотность детей и умение ориентироваться в чрезвычайных ситуациях.

Воспитательные:

воспитывать дисциплинированность, самоконтроль, самоорганизацию; формировать сознательное и ответственное отношение к труду;

воспитывать навыки коммуникативной деятельности в процессе коллективного труда, культуру поведения и речи;

воспитывать у детей чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники;

воспитывать нравственные качества: честность, доброжелательность, вежливость, ответственность, милосердие, гуманизм.

## Содержание программы

### Учебный план стартового уровня

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	

1.	Введение в программу.	1	1		Стартовая диагностическая методика. Наблюдение, беседа; игровые формы.
2.	Бумагопластика.	10	4	6	Самооценка и коллективная оценка модели, выставка лучших моделей. Устный опрос. Проектно-творческие задания. Самостоятельная творческая работа.
3.	Путешествие по Геопланете.	6	1	5	Оценка качества изготовления, участие в соревнованиях, выставках. Устный опрос. Проектно-творческие задания. Творческая работа.
4.	Геометрический калейдоскоп.	17	4	13	Оценка качества изготовления, участие в соревнованиях, выставках. Устный опрос. Проектно-творческие задания. Самостоятельная творческая работа.
5.	Итоговая и промежуточная аттестация.	2	1	1	Итоговая диагностическая методика. Выставка работ. Устный разбор моделей.
	Итого	36	11	25	

### Содержание учебного плана стартового уровня

#### 1. Введение в программу.

Теория. Вводное занятие. Правила техники безопасности. Элементарные понятия о техническом моделировании. Начальное техническое моделирование (НТМ). Техника вокруг нас.

Практическая работа. Изготовление простейших контурных игрушек, игры с ними. Игра-путешествие «Мир. Техника. Дети». Сборка из готовых наборов разверток моделей машин. Игра-фантазия «Как я был изобретателем».

#### 2. Бумагопластика.

Теория. Мир оригами. Основы конструирования. Творческая работа: композиция «Аквариум». Мир аппликации. Сюжетно-тематическая аппликация.

Практическая работа. Занятие-сказка: «Долетим до Оригами». Изготовление «Самолета» - просмотр презентации. «Любопытная лодочка»- придумай свою сказку. Творческая работа «Сказочный транспорт».

Самостоятельная творческая работа «Технодром». Мини-выставка.

### 3. Путешествие по Геопланете.

Теория. Карандаш и его друзья. В мире чертежных инструментов и геометрических фигур. Мир Зазеркалья. Понятие об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы.

Практическая работа. «Приключения веселых линий» (построение геометрических фигур с помощью линейки и циркуля). Игра «Графическое лото». Изготовление игрушек, моделей методом сгибания. Творческая работа.

### 4. Геометрический калейдоскоп.

Теория. Страна «Геометрия». Составление геометрического орнамента. Фантазеры из страны «Геометрия». Конструирование простейших моделей, макетов, игрушек из плоских деталей. Создание силуэтов моделей из элементов «геометрического конструктора». Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Изготовление контурных моделей игрушек со щелевидным соединением. Изготовление контурных моделей игрушек с шарнирным соединением. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей. Аппликация. Технические решения при конструировании объёмных моделей. Разработка и изготовление объёмных макетов и моделей технических объектов. Конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых форм.

Практическая работа. Занятие-фантазия: «Геометрический калейдоскоп» (составление геометрического орнамента). Изготовление «геометрического конструктора» из плотной бумаги. Создание силуэтов моделей из элементов «геометрического конструктора» способом манипулирования. Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями. Изготовление контурных моделей игрушек с шарнирным соединением. Самостоятельная творческая работа. Конкурс на лучшую модель. Изготовление упрощённой модели гоночного автомобиля. Игры и соревнования с моделями. Создание макетов техники из геометрических фигур и тел. Изготовление игрушек из коробок различной геометрической формы и полоски бумаги.

### 5. Итоговая и промежуточная аттестация.

Теория. Проверка знаний, умений, навыков обучающихся. Определение достигнутого уровня знаний и умений обучаемых.

Практическая работа. Организация конкурса (выставки) работ обучающихся. Защита творческих работ.

## Учебный план базового уровня

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в программу.	8	3	5	Стартовая диагностическая методика. Наблюдение, беседа; игровые формы.
2.	Бумагопластика.	30	5	25	Самооценка и коллективная оценка модели, вы-

					ставка лучших моделей. Оценка качества изготовления, участие в конкурсах. Устный опрос. Проектно-творческие задания. Творческая работа.
3.	Мир транспортной техники.	26	4	22	Самооценка и коллективная оценка изготовленных моделей. Оценка качества изготовления, участие в конкурсах. Устный опрос. Проектно-творческие задания.
4.	Творческое конструирование и моделирование.	6		6	Практическая работа Взаимооценка правильности собранной конструкции. Представление модели. Наблюдение педагога.
5.	Итоговая и промежуточная аттестация.	2	1	1	Итоговая диагностическая методика. Выставка работ. Устный разбор моделей.
	Итого	72	13	59	

### **Содержание учебного плана базового уровня**

#### **1. Введение в программу.**

Теория. Вводное занятие. Материалы и инструменты. Правила техники безопасности. Графическая подготовка в начальном моделировании.

Практическая работа. Выставка работ: «Летние фантазии +». «Мои верные помощники» - игра-имитация. Изготовление игрушек на свободную тему. Чтение и составление схем плоских деталей и изделий простой формы. Составление технического рисунка или чертежа модели. «Патентное бюро» (создание технической модели по собственному замыслу). Совместная творческая работа: «Аэропорт» (изготовление силуэтных моделей воздушной техники). Изготовление симметричных моделей игрушек.

#### **2. Бумагопластика.**

Теория. Удивительный мир аппликации. Техника «Айрис-фолдинг». Техника «Квиллинг». Техника «Торцевание». Бумажная скульптура.

Практическая работа. Игра-путешествие: «Эта полосатая страна». Кораблик в технике айрис-фолдинг. «Путешествие сказочных героев» (совместная творческая работа). Изготовление аппликации в технике «Квиллинг», в технике «Торцевания». Изготовление разноцветной гирлянды. Самостоятельная творческая работа. Использование разных техник в одной работе.

#### **3. Мир транспортной техники.**

Теория. Простейшие модели транспортной техники. Конструирование моделей путём сгибания бумаги.

Практическая работа. Экскурсия: «Транспорт моего города». Изготовление летающих моделей, упрощенных моделей автомобиля. Изготовление поделок путём сгибания бумаги. Модель «Лодка». Игры и соревнования. Творческая работа «В морском порту».

#### **4. Творческое конструирование и моделирование.**

Теория. Понятие «проект», исследование. Основные этапы работы над проектом. Типы проектов.

Практическая работа. Работа над проектом. Самостоятельная разработка чертежа или рисунка изделия. Составление технологических карт. Определение разделов проекта.

#### **5. Итоговая и промежуточная аттестация.**

Теория. Проверка знаний, умений, навыков обучающихся. Определение достигнутого уровня знаний и умений обучаемых.

Практическая работа. Организация конкурса работ обучающихся. Защита творческих работ.

### **Планируемые результаты**

*Стартового уровня обучения.*

Предметные результаты:

знание первоначальных графических понятий;

знание технико-технологических свойств бумаги и картона;

знание способов и приемов измерений, изготовления изделий из разных материалов (бумага, картон);

знание техники безопасной работы по начальному техническому моделированию;

знание правила работы по образцу, техническому рисунку, словесному описанию и собственному замыслу;

умение составлять простейшие эскизы - качественно выполнять сгибы картона и бумаги, выполнять разметку деталей на разных материалах карандашом или мелом;

умение вырезать детали различных конфигураций из разных материалов, выполнять отверстия на поверхности деталей разными инструментами (ножницы, шило, игла);

умение склеивать бумагу и картон разными способами с использованием разных клеящих материалов;

умение выполнять окрашивание деталей изделия разными красящими материалами (гуашь, акварель, цветные карандаши);

умение определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия;

умение работать простейшим ручным инструментом.

Личностные и метапредметные результаты:

умение работать в коллективе;

умение определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога;

умение готовить рабочее место и выполнять практическую работу по предложенному педагогом плану с опорой на образцы, рисунки;

умение самостоятельно проверять свою работу по образцу;

умение совместно с педагогом и другими обучающимися давать оценку деятельности группы на занятии.

*Базового уровня обучения.*

**Предметные результаты:**

знание свойств различных материалов;

знание терминологии при чтении специальной литературы;

знание видов соединения и способов крепления;

знание возможностей разных инструментов при изготовлении изделий из разных материалов;

знание правил техники безопасности при работе на всех этапах конструирования;

знание названия и назначения окружающих технических объектов;

умение выбрать технологию изготовления, обусловленную спецификой конкретных деталей и модели в целом;

умение разработать и изготовить модель самостоятельно;

умение устранить технические недостатки в изделии;

умение декорировать изделия самостоятельно;

умение разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей.

**Личностные и метапредметные результаты:**

умение оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений;

умение формулировать причины затруднений как свои конкретные проблемы (отсутствие у меня определенных знаний, умений);

умение называть и объяснять свои чувства и ощущения от созерцаемых технических моделей;

умение готовить рабочее место и выполнять практическую работу самостоятельно;

умение давать оценку деятельности группы на занятии;

умение добывать самостоятельно новые знания: находить ответы на вопросы, используя справочную литературу, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии.

## **РАЗДЕЛ № 2.**

### **«КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»**

#### **Календарный учебный график**

Год обучения и уровень освоения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Сроки проведения аттестации обучающихся	Количество учебных часов	Всего учебных недель	Режим занятий
---------------------------------	----------------------	-------------------------	---	--------------------------	----------------------	---------------



программы						
1 стартовый	15.09.2019	31.05.2020	Декабрь (третья неделя). Апрель (третья неделя)	36	36	1 раз в неделю по 1 часу
2 базовый	15.09.2019	31.05.2020	Декабрь (третья неделя). Апрель (третья неделя)	72	36	2 раза в неделю по 1 часу

## **Условия реализации программы**

### **Материально-техническое обеспечение**

Программа предполагает наличие следующих условий:

- наличие аудитории вместимостью не менее 12 человек, соответствующей санитарно-гигиеническим требованиям, правилам пожарной безопасности, нормам охраны труда обучающихся и педагогов;

- не менее одного компьютера с доступом в сеть Интернет, доска, маркеры.

- не менее 15 наборов, включающих: ножницы, канцелярский нож, шило, линейки разной длины, угольники, транспортиры, циркуль, кисточки, шаблоны моделей.

- расходные материалы: бумага: писчая белая, цветная, чертежная, гофрированная; картон: белый, цветной, гофрированный; фольга; клей: ПВА, карандаш; ДВП, пентафталевые краски и эмали, гуашь, акварельные краски; карандаши: простые, цветные; пенопласт различных сортов, проволока; природный (шишки, желуди, цветы, листья и т.д.) и бросовый материал (различные коробки, пластмассовые бутылки, крышки, старые нитки и т.д.); мел, наждачная бумага, пластилин.

### **Информационное обеспечение**

Информационные и учебно-методические ресурсы представлены компакт-дисками с обучающими и информационными программами по основным темам программы: «Оригами», «Геометрические фигуры», «Искусство квиллинга: магия бумажных лент», «Графическая подготовка: от детских рисунков к архитектурным проектам», презентациями.

Для более глубокого изучения осваиваемой темы предлагаются ссылки на электронные ресурсы.

### **Кадровое обеспечение**

Освоение программы обеспечивает педагог, имеющий высшее педагогическое образование, высшую квалификационную категорию и стаж работы в системе дополнительного образования не менее 3 лет. Уровень квалификации подтверждён сертификатами о повышении квалификации; публикациями в методических журналах регионального и федерального уровней.

### **Формы аттестации**

Диагностика уровня знаний, умений и навыков проводится системати-

чески в виде мониторинга успеваемости. Педагогический контроль предполагает такие виды контроля как: текущий, промежуточный, итоговый годовой.

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии для выявления уровня усвоения материала. Формами такого контроля являются наблюдение, опрос, тестирование, демонстрация модели.

Промежуточный контроль осуществляется по итогам полугодового обучения: выявляется предметный уровень освоения изученных разделов и тем по программе, а также метапредметный и личностный уровень сформированности ключевых компетенций. Формой проведения промежуточного контроля является выставка моделей, где обучающиеся демонстрируют свои конструкции перед небольшой аудиторией.

Итоговый годовой контроль, проходящий в конце учебного года в виде выполнения тестовых заданий и защиты творческого проекта, служит для выявления уровня освоения обучающимися программы за год. В ходе итогового годового контроля оценивается: оригинальность, эргономичность моделей, внешний дизайн, творческий подход. Формой проведения итогового контроля является выставка моделей и индивидуальных проектов. На защиту творческих проектов приглашаются родители и гости.

#### Способы проверки знаний учащихся

Самыми оптимальными способами проверки знаний для детей возраста 7-10 лет, с учетом психолого-физиологических особенностей, являются: педагогическое наблюдение, фронтальный опрос, тестирование, практическая работа, демонстрация моделей, выставка, участие в конкурсах технического творчества, фестивалях и других мероприятиях различного уровня.

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов в ходе реализации программы выбраны различные формы аттестации и контроля обучающихся: фронтальный опрос, наблюдение, рефлексия, творческая работа, анкетирование, индивидуальный опрос, перекрестный опрос, защита творческих работ, проектов, тестирование, викторина.

Обучающимся по окончании программы выдается Сертификат об окончании объединения.

#### Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.

Аттестация по программе проводится 2 раза в год: промежуточная – в декабре по итогам 1 полугодия, итоговая – в мае.

Формы проведения аттестации: тестирование, творческие задания, выставка-презентация работ, защита проектов.

Результаты освоения общеобразовательной программы в виде тестирования фиксируются в диагностической карте, которая является одним из документов отчетности. Результаты аттестации обучающихся анализируются по следующим параметрам:

- количество обучающихся (%), освоивших программу на высоком уровне;
- количество обучающихся (%), освоивших программу на среднем уровне;

не;

- количество обучающихся (%), освоивших программу на низком уровне.

## Оценочные материалы

### Тесты первого уровня для контроля ЗУН

Выбрать неправильный ответ

1. Какие из перечисленных инструментов применяются в техническом моделировании:

- а) ножницы
- б) линейка
- в) карандаш
- г) молоток

Р=4, эталон 1а, 1б, 1в

2. Какие материалы используются в НТМ:

- а) бумага
- б) картон
- в) фанера
- г) клей

Р=4, эталон 2а, 2б, 2г

3. Из чего производится бумага и картон:

- а) древесина
- б) железо
- в) тряпичное сырье
- г) макулатура

Р=4, эталон 3а, 3в, 3г

4. Выберите из перечисленных виды бумаги:

- а) чертежная
- б) линолеумная
- в) газетная
- г) копировальная
- д) салфеточная
- е) фотографическая

Р=6, эталон 4а, 4в, 4г, д, 4е

5. Виды соединений деталей из бумаги и картона:

- а) подвижное
- б) сколоченное
- в) не подвижное
- г) щелевое (в замок)

Р=5, эталон 5а, 5в, 5г

6. Линии чертежа:

- а) горизонта
- б) линия сгиба
- в) осевая
- г) контура
- д) место нанесения клея
- е) линия прорези

Р=6, эталон 6б, 6в, 6г, 6д, 6е

7. Геометрические фигуры:

- а) круг
- б) прямоугольник
- в) цилиндр
- г) треугольник
- д) квадрат
- е) многоугольник

Р=6, эталон 7а, 7б, 7г, 7д, 7е

8. Геометрические тела:

- а) прямоугольник
- б) шар
- в) куб
- г) конус
- д) пирамида

Р=5, эталон 8б, 8в, 8г, 8д

9. Виды разметки:

- а) на глаз
- б) по шаблону
- в) по трафарету
- г) топором
- д) через копирку

Р=5, эталон 9а, 9б, 9в, 9д

10. Летательные аппараты легче воздуха:

- а) воздушный шар
- б) воздушный змей
- в) зонд
- д) самолет

Р=4, эталон 10а, 10б, 10в

11. Летательные аппараты тяжелее воздуха:

- а) бумажный самолетик
- б) вертолет
- в) планер
- д) гидроплан

Р=5, эталон 11б, 11в, 11 г, 11д

12. Основные группы автомобилей:

- а) легковые
- б) грузовые
- в) танки
- г) спецтехника
- д) спортивные

Р=5, эталон 12а, 12б, 12 г, 12д

13. Первые плавающие средства

- а) дерево
- б) теплоход
- в) плот
- г) лодки долблѐнки

Р=4, эталон 13а, 13в, 13г

14. Плавающие средства

- а) плаволѐт
- б) лодка
- в) шлюпка
- г) корабль

Р=4, эталон 14б, 14в, 14г

15. Основные части корабля

- а) палуба
- б) корма
- в) фюзеляж
- г) рубка
- д) корпус
- е) каюта

Р=6, эталон 15а, 15б, 15г, 15д, 15е

16. Космические летательные аппараты

- а) ракета
- б) самолет
- в) космическая станция
- г) спутник

Р=4, эталон 16а, 16в, 16г

### Тесты второго уровня для контроля ЗУН

Выбрать неправильный ответ

1. Какие из перечисленных инструментов применяются в техническом моделировании:

- а) ножницы
- б) линейка
- в) циркуль
- г) молоток
- д) карандаш
- е) шпатель

Р=6, эталон 1а, 1б, 1в, 1г

2. Какие материалы используются в НТМ:

- |           |               |
|-----------|---------------|
| а) бумага | г) клей       |
| в) фанера | д) пластмасса |
| б) картон | е) цемент     |

Р=6, эталон 2а, 2в, 2б, 2г, 2д

3. Свойства бумаги и картона:

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| а) сгибается | б) склеивается  |
| в) сминается | г) влагостойкая |

Р=4, эталон 3а, 3б, 3 в

4. Выберите из перечисленных виды бумаги:

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| а) чертежная   | в) копировальная   |
| г) газетная    | е) фотографическая |
| б) линолеумная | ж) пластмассовая   |
| д) салфеточная |                    |

Р=7, эталон 4а, 4в, 4г, д, 4е

5. Виды соединений деталей из бумаги и картона:

- |                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| а) подвижное    | б) клеевые           |
| в) не подвижное | г) щелевое (в замок) |

Р=5, эталон 5а, 5в, 5г

6. Линии чертежа:

- |                |                         |
|----------------|-------------------------|
| а) горизонта   | в) место нанесения клея |
| г) осевая      | е) линия прорези        |
| б) линия сгиба | ж) прокол               |
| д) контура     |                         |

Р=7, эталон 6б, 6в, 6г, 6д, 6е, 6ж

7. Виды разметки:

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| а) на глаз    | д) через копирку |
| г) топором    | в) по трафарету  |
| б) по шаблону | ж) по линейке    |

Р=5, эталон 7а, 7б, 7в, 7д, 7 ж

10. Самолеты по назначению:

- |            |                |
|------------|----------------|
| а) биплан  | б) гражданские |
| в) военные | г) спортивные  |

Р =4, эталон 10б, 10в, 10в

11. Основные части автомобиля:

- |           |           |
|-----------|-----------|
| а) рама   | в) лыжи   |
| г) капот  | е) кабина |
| б) колеса | ж) шасси  |
| д) кузов  |           |

Р=6, эталон 11а, 11б, 11г, 11д, 11е

12. Автомобили по назначению:

- |             |                 |               |             |
|-------------|-----------------|---------------|-------------|
| а) легковые | в) танки        | д) спортивные | е) трюковые |
| б) грузовые | г) спец техника |               |             |

Р=6, эталон 12а, 12б, 12г, 12д

13. Машины специального назначения:

- а) такси
- б) пожарные
- в) скорая помощь
- г) автобус

Р=4, эталон 13а, 13б, 13в

14. Военные корабли:

- а) линкор
- в) эсминец
- б) пирога
- г) авианосец

Р=4, эталон 14а, 14в, 14г

15. Плавающие средства

- а) автоплав
- г) корабль
- в) шлюпка
- д) круг
- б) лодка
- ж) плот

Р=6, эталон 15б, 15в, 15г, 15д, 15ж

16. Космические летательные аппараты

- а) ракетоноситель
- б) вертолёт
- в) космические орбитальные станции
- г) спутник
- д) спускаемые модули

Р=5, эталон 16а, 16в, 16г, 16д

## **Анкета выявления способностей к занятию начальным техническим моделированием**

1. Повышенный интерес к техническому творчеству.
  2. Коммуникативность, дружелюбие, умение ладить с окружающими.
  3. Богатая фантазия, воображение, изобретательность, креативность.
  4. Дипломатичность при отстаивании собственного мнения.
  5. Хорошая память и богатое пространственное воображение.
  6. Наблюдательность и концентрация произвольного внимания.
  7. Терпение и настойчивость при выполнении сложных заданий.
  8. Инициативность.
  9. Готовность самостоятельно находить ответы на вопросы.
  10. Развитое чувство справедливости.
  11. Умение анализировать и логически рассуждать.
  12. Наличие адекватной оценки деятельности в случае неуспеха.
  13. Способность к самоорганизации.
  14. Чувство ответственности, высокие требования к себе и к окружающим.
  15. Повышенная работоспособность при выполнении длительных, требующих особых усилий заданий.
- 0 – качество отсутствует  
1 – качество присутствует нестабильно  
2 – ярко выраженное качество

## Диагностическая карта развития качеств личности обучающихся

№	ФИ обучающегося	Критерии оценки результатов, месяцы																					
		Коммуникативные навыки, коллективизм			Культура организации практической деятельности			Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность			Соблюдение в процессе деятельности правил безопасности			Творческое отношение к выполнению практического задания			Удовлетворенность			Креативность, склонность к исследовательско-проектировочной деятельности			Общий (сред. балл) на конец учебн. года
		с	д	м	с	д	м	с	д	м	с	д	м	с	д	м	с	д	м	с	д	м	

Критерии оценки результатов:

- 1 – низкий уровень (проявляется в незначительной степени);
- 2 – средний уровень (проявляется периодически);
- 3 – высокий уровень (проявляется всегда, ярко выражен эмоциональный настрой на деятельность).

Месяцы: С – сентябрь, Д – декабрь, М – май.



## Методическое обеспечение программы

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Бумагопластика» представляет единую систему взаимосвязи тем, которые постепенно усложняются. Программа является вариативной и предусматривает коррекцию содержания тем, практических заданий новыми приемами работы.

Одной из особенностей организации занятий является использование элементов развивающего обучения. Применяются различные типы нестандартных заданий:

- измени форму деталей;
- замени материал;
- сделай наоборот;
- выбери нужное;
- создай асимметрию;
- измени число деталей;
- измени дизайн и назначение модели.

Программа включает современные образовательные технологии:

- Технология развивающего обучения.
- Технология личностно-ориентированного обучения.
- Информационные и коммуникативные технологии.
- Игровые технологии обучения и воспитания.
- Рефлексивная деятельность.
- Технология «Метод проектов».
- Технология «Обучение в сотрудничестве».
- Технология разноуровневого обучения.
- Здоровьесберегающие технологии.

Каждый год обучения является отдельным этапом. Обучающийся может поступить на любой год обучения:

- состав первого года формируется из обучающихся возраста 7-9 лет, занятия проводятся по фронтальной схеме с последующей индивидуализацией обучения, по мере выявления способностей и возможностей детей;

- группы второго года обучения формируются из обучающихся, прошедших курс первого года обучения, кроме того, могут быть зачислены и вновь пришедшие ребята, если их знания и умения соответствуют требованиям программы. Возрастной состав второго года обучения – 8-10 лет.

С учетом цели и задач содержание программы реализуется поэтапно с усложнением заданий [3].

Задачи первого года обучения – сформировать у обучающихся начальные знания, умения и навыки работы по образцу с бумагой и картоном; освоить приемы и навыки работы с инструментом, соблюдая правила техники безопасности; способствовать развитию устойчивого интереса к техническому творчеству.

Задачи второго года обучения: продолжить работу по закреплению и расширению полученных знаний, умений, навыков и применению их на практике; решать конструкторские и технологические задачи с выполнением несложных тех-

нических расчетов и дизайнерских решений; развивать УУД и создавать условия для работы по собственному замыслу при создании проекта.

В ходе занятий техническим творчеством, программа помогает решать и воспитательные задачи, которые направлены «на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах семьи, общества и государства» [1].

Основной формой организации учебно-воспитательной работы является занятие. Успешное проведение занятий достигается с соблюдением основных дидактических принципов: личностно-ориентированного подхода, природосообразности, свободы выбора решений и самостоятельности в их реализации, сотрудничества и ответственности, сознательного усвоения обучающимися учебно-воспитательного материала, систематичности, последовательности и наглядности обучения.

Обучение построено по принципу «от простого к сложному», от репродуктивной деятельности к самостоятельности и творчеству.

Программа предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой форм учебной деятельности.

Формы занятий:

- тематические (изучение или повторение одной учебной темы, рефлексия);
- комплексные или интегрированные (изучение одной учебной темы с использованием 2-3 видов творческой деятельности);
- игровые (изучение, повторение учебного материала в процессе игры);
- итоговые или контрольные (проверка уровня подготовки детей, тесты, выставки, диктанты).

Методически процесс обучения условно делится на IV этапа:

I подготовительный этап – педагог рассказывает, объясняет и демонстрирует образцы поделок и моделей, изготовленных детьми, которые ранее обучались в объединении. Знакомит детей с материалами и инструментами, с простейшей конструкторско-технологической документацией (техническим рисунком, чертежом, описанием), учит решать практические задачи при помощи педагога.

II этап основного изучения – педагог обеспечивает детям возможность приобретать знания и систематически упражняться в мышлении. Учит детей решать практические задачи по аналогии и с авторским решением.

III этап закрепления – педагог готовит обучающихся к конструкторско-технологической деятельности, т.е. учит детей оперировать имеющимися знаниями, применять их на практике в повседневной жизни, при создании модели по собственному замыслу.

IV заключительный этап – педагог подводит итог работы. Учит самостоятельно использовать приобретенные знания и умения для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач. Обучающийся может оценить свою работу и представить ее.

Главным результатом реализации программы является создание каждым

обучающимся своего оригинального продукта, а главным критерием оценки обучающегося является не столько его талантливость, сколько его способность трудиться, способность упорно добиваться достижения нужного результата, ведь овладеть секретами технического творчества может каждый ребёнок.

Эффективность занятий подтверждается результатами промежуточных и итоговых тестирований, педагогическими наблюдениями за развитием познавательной активности, качественными изменениями личностного роста обучающихся. Не менее яркий показатель – уровень и качество выполнения практических работ, достижения на выставках, конкурсах детского творчества.

### Критерии качества выполнения практической работы

1. Качество выполнения отдельных элементов		
Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Детали сделаны с большим дефектом, не соответствуют образцу.	Детали выполнены с небольшим замечанием, есть небольшие отклонения от образца.	Детали выполнены аккуратно, имеют ровную поверхность, соответствуют эскизу.
2. Качество готовой работы		
Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Сборка отдельных элементов не соответствует образцу.	Работа выполнена с небольшими замечаниями, которые легко исправить.	Работа выполнена аккуратно. Композиционные требования соблюдены.
3. Организация рабочего места		
Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Испытывает серьезные затруднения при подготовке рабочего места	Готовит рабочее место при помощи педагога	Способен самостоятельно готовить свое рабочее место
4. Трудоемкость, самостоятельность		
Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Работа выполнена под контролем педагога, с постоянными консультациями. Темп работы медленный. Нарушена последовательность действий, элементы не выполнены до конца.	Работа выполнена с небольшой помощью педагога. Темп работы средний. Иногда приходится переделывать, возникают сомнения в выборе последовательности изготовления изделия.	Работа выполнена полностью самостоятельно. Темп работы быстрый. Работа хорошо спланирована, четкая последовательность выполнения.
5. Креативность		
Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Изделие выполнено на основе образца. Технология изготовления уже известна, ничего нового нет.	Изделие выполнено на основе образца с разработкой своего. Технология изготовления на основе уже известных способов, но внесено что-то свое.	Изделие выполнено по собственному замыслу. В технологии изготовления воплощены свои новые идеи. Есть творческая находка.

Развитию личностных качеств детей способствуют воспитательные моменты в ходе занятий и тематические мероприятия, способствующие формированию положительного социального опыта, потребности в здоровом образе жизни, развитию творческих способностей, укреплению дружеских отношений в коллективе. Укреплению семейных отношений способствуют:

- индивидуальная работа с родителями для совместного поиска педагогически оправданных методов и средств воспитания обучающихся, повышения их психолого-педагогических знаний: консультации, беседы, анкетирование и тестирование родителей;

- заседания семейного клуба «Дари добро», открытые показы образовательного процесса, презентации, мастер-классы, информация об успехах обучающихся; встречи и консультации со специалистами разного профиля;

- тематические праздники и мастер-классы, где в процессе совместной творческой работы в живом взаимодействии друг с другом дети и взрослые учатся общению и сотрудничеству.

### **Список нормативных правовых, концептуальных документов и литературных источников для педагога**

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

2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 597 «О мерах по реализации государственной социальной политики»

3. Указ Президента Российской Федерации от 01.06.2012 № 761 «О национальной стратегии в интересах детей на 2012-2017 годы».

4. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам».

5. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».

6. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

7. Распоряжение Правительства РФ от 24.04.2015 № 729-р «Об утверждении плана мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденного распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р».

8. Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2015 г. № 1493 «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы»

9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (зарегистрировано в Минюсте РФ от 20.08.2014, рег. № 33660).

10. Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

11. Приказ Главного управления и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».

12. Приказ Главного управления и молодежной политики Алтайского края от 22.09.2015 № 267-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей в Алтайском крае на период до 2020 года».

13. Афонькин С. Игрушки из бумаги – С-Петербург, 1989.

14. Богатеева З.А. Чудесные поделки из бумаги – М., 2000.

15. Гомозова Ю.Б. Праздник своими руками. – Ярославль, 2008.

16. Горский В.А. Техническое творчество младших школьников. – М., 2015.

16. Гульянц Э.К. Что можно сделать из природного материала. – М., 2001.

17. Деркачёв А.А. Внеклассная работа по техническому труду. – М., 1986.

18. Докучаева Н. Мастерим бумажный мир. – С-Петербург, 1997.

19. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. – Ярославль, 2002.

20. Журавлёва А.П. Начальное техническое моделирование. – М., 2012.

21. Колотилов В.В. Внеурочная работа по технике и труду. – М., 1989.

22. Коноплёва Н.П. Вторая жизнь вещей. – М., 1993.

23. Нагибина Н.И. Из простой бумаги мастерим как маги. – Ярославль, 1998.

24. Новикова И.В., Базулина Л.В. 100 поделок из природных материалов. – Ярославль, 2002.

25. Перевертень Г.И. Самоделки из разных материалов. – М., 1985.

26. Программы общеобразовательных учреждений. Технология. Трудовое обучение. – М.: Просвещение, 2008.

27. Прядехо А.А. Формирование технического интереса. – М., 1986.

28. Саламатов Ю.П. Как стать изобретателем – М., 1990;

29. Столярова С.В. Я машину смастерю – папе с мамой подарю. – Ярославль, 2000.

30. Тарабарина Т.И. Оригами и развитие ребёнка. – М., 1997.

31. Цирулин Н.А. Проснякова Т.Н. Умные руки. – М., 2003.

32. Шмидт Н. Самолёты из бумаги. – Минск, 2004.

### **Список литературы для обучающихся и родителей**

1. Дыгало В.А., Кудинин И.В., Мартынов А. Военная техника. – М., 2009.

2. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить. – М., 1990.

3. Зайцев Г. К. Уроки Айболита. Расту здоровым. – М., 2003.

4. Зайцев Г.К., Зайцев А.К. Твое здоровье. – М., 1997.

5. Парамонова Л. А. Система формирования творческого конструирования у детей 2-7 лет: Дис. д-ра пед. наук: 13.00.01: Москва, 2001 248 с. РГБ ОД, 71:01-13/213-Х.

## Интернет-ресурсы

1. Электронная версия газеты «Начальная школа». – Режим доступа: <http://nsc.1september.ru/index.php>
2. Я иду на урок начальной школы: основы художественной обработки различных материалов (сайт для учителей газеты «Начальная школа»). – Режим доступа: <http://nsc.1september.ru/urok/index.php?SubjectID=150010>
3. Уроки творчества: искусство и технология в школе. – Режим доступа: [http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=4262&lib\\_no=30015&tmpl=lib](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4262&lib_no=30015&tmpl=lib)
4. Уроки технологии: человек, природа, техника. 1 класс. – Режим доступа: [http://www.prosv.ru/ebooks/Rogovceva\\_Uroki-tehnologii\\_1kl/index.html](http://www.prosv.ru/ebooks/Rogovceva_Uroki-tehnologii_1kl/index.html)
5. ИЗО и технический труд. Медиатека. Педсовет: образование, учитель, школа. – Режим доступа: [http://pedsovet.org/component/option,com\\_mtree/task,listcats/cat\\_id,1275/](http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,listcats/cat_id,1275/)
6. Технология. Начальная школа. – Режим доступа: [http://vinforika.ru/3\\_tehnology\\_es/index.htm](http://vinforika.ru/3_tehnology_es/index.htm)
7. Журнал «Техника – молодёжи» – Режим доступа: <http://technicamolodezhi.ru/>
8. Костёр - ежемесячный детско-юношеский журнал – Режим доступа: [www.kostyor.ru](http://www.kostyor.ru)

