

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент Смоленской области по образованию и  
науке**

**Администрация муниципального образования "Ярцевский  
район" Смоленской области**

**МБОУ ЯОШ № 5**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогическим советом  
школы

Протокол № от 13.05.2024

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

\_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

Николайчук И.В.

Приказ № 16 от 13.05.2024



**Дополнительная общеобразовательная программа  
««Технология PAPERSCRAFT»»**

Срок реализации программы: 2 года  
Возраст обучающихся: 7-8 КЛАССЫ

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Бумажное моделирование технологией PaperCraft» художественной направленности составлена по запросу учащихся и их родителей (законных представителей) в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», с Федеральным государственным стандартом основного общего образования, Концепцией развития дополнительного образования детей.

В настоящее время искусство работы с бумагой в детском творчестве не потеряло своей актуальности. Даже в наш век высоких технологий, когда при создании фильмов широко используется компьютерная графика, а музыку пишут при помощи компьютеров, бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому. С развитием компьютерных технологий большую популярность получили фигуры, сделанные из большого числа многоугольников и многогранников. Мир компьютерной графики в играх, фильмах и мультфильмах состоит из технологий 3D - моделирования, которые основываются на применении многоугольников. Называют такие 3D многоугольники – *полигонами*, а фигуры, из них получившиеся – *полигональными фигурами*. Чем больше маленьких многоугольников приходится на фигуру, тем она выглядит более аккуратной, приближенной по облику к естественным объектам. Поэтому и введено название - низкополигональные фигуры (от англ. *low* — низко и *polygon* — полигон) — трёхмерная модель с малым количеством полигонов. В технологии низкополигонального моделирования используют многогранники, сделанные из многоугольников с наименьшим количеством углов – треугольников и четырехугольников. Если посмотреть на многогранные модели, созданные с помощью полигонов, то можно заметить, что большинство из них созданы именно полигонами с четырьмя и тремя вершинами. Каждый полигон может иметь собственную текстуру и цвет, а объединив несколько полигонов можно получить модель любого объекта. Соединенные между собой полигоны образуют полигональную сетку (развертку), а в собранном виде - полигональную фигуру. Совсем недавно из виртуального пространства такие фигуры стали переходить в реальную жизнь, поражая нас своей необычностью, красотой и изяществом.

Однако наибольшее распространение получили низкополигональные модели из бумаги. Данное направление бумажного моделирования получило название PaperCraft (буквально — бумажное ремесло). По сути, технология PaperCraft — это бумажные модели, выкройки которой представляют собой полигональные геометрические фигуры, которые вырезаются и склеиваются

в единое целое. При создании фигурки используются преимущественно цветные распечатанные листы бумаги.

Низкополигональные многогранные модели — простые, красивые, лаконичные и бесконечно многообразные вдохновляют многих современных дизайнеров. Из них можно составлять абстрактные композиции и стильные иллюстрации любой сложности.

Применение низкополигональных моделей в дизайне интерьеров квартир, домов, офисов, магазинов и торговых центров – это мировой тренд.

В интернете большое количество групп и сообществ, которые объединяют людей по общему признаку: PaperCraft (создание моделей из готовых разверток) или Perakuga (создание разверток в специальных программах и создание моделей). Люди создают свои модели как игрушки, украшения интерьера, в качестве подарка.

Зачисление на курс по дополнительной общеобразовательной программе происходит на основе желания детей и предварительного собеседования.

Программа рассчитана на один учебный год. Количество учебных часов в год 34. Работа по программе предполагает объединение детей разного возраста, включает теоретическую и практическую часть.

**Цель программы:** создание организационно-педагогических условий для развития творческих и конструктивных способностей учащихся через бумажное моделирование.

**Задачи программы: обучающие:**

- формировать умение использовать различные технические приемы при работе с бумагой;
- отрабатывать практические навыки работы с инструментами;
- осваивать навыки организации и планирования работы;
- знакомить с основами знаний в области композиции, формообразования, цветоведения и декоративно-прикладного искусства.

**Развивающие:**

- развивать образное и пространственное мышление, фантазию учащихся;
- формировать художественный вкус и гармонию между формой и содержанием художественного образа;

- развивать внимание, память, логическое, абстрактное и аналитическое мышление и самоанализ;
- развивать творческий потенциал ребенка, его познавательную активность;
- развивать психометрические качества личности;
- развитие мелкой моторики рук и глазомера;
- формировать творческие способности, духовную культуру и эмоциональное отношение к действительности.

**Воспитательные:**

- формировать стремление сделать-смастерить что-либо нужное своими руками, терпение и упорство, необходимые при работе с бумагой;
- формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;
- создать комфортную среду педагогического общения между педагогом и воспитанниками;
- осуществлять трудовое и эстетическое воспитание обучающихся;
- воспитывать в обучающихся любовь к родной стране, ее природе и людям.

**Содержание программы**  
**Учебно – тематический план**

№	Наименование темы	Количество часов
1	Введение в предмет. Техника безопасности.	2
2	Осенняя композиция	10
3	Новогодняя композиция	14
4	Весенняя композиция	10
5	Композиция ко Дню космонавтики	6
6	Композиция ко Дню Победы	12
7	Творческий проект	14
<b>Итого</b>		<b>68</b>

**Тема 1.** Знакомство с учащимися. План и порядок работы объединения. Правила поведения в учреждении и экстремальных ситуациях. Правила дорожного движения. Противопожарная безопасность.

Материалы, инструменты, приспособления, применяемые в работе.  
Правила техники безопасности. Инструктаж по технике безопасности.

**Тема 2.** Основы композиции: признаки, типы. Формы, приемы и средства композиции. Выбор сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания осенней композиции (модели лисичек, различные модели тыквы, модели деревьев, грибов и т.д.).

*Практическая работа:* составление эскиза, создание моделей для осенней композиции, фона.

**Тема 3.** Выбор новогоднего сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания новогодней композиции (модели оленей, медведей, снежинок, елок, новогодних игрушек и т.д.).

*Практическая работа:* составление эскиза, создание моделей для новогодней композиции, фона.

**Тема 4.** Выбор весеннего сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания весенней композиции (модели цветов, растений, животных и т.д.).

*Практическая работа:* составление эскиза, создание моделей для весенней композиции, фона.

**Тема 5.** Выбор сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания композиции, посвященной Дню космонавтики (модели ракет, звезд и т.д.).

*Практическая работа:* составление эскиза, создание моделей для композиции ко Дню космонавтики, фона.

**Тема 6.** Выбор сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания композиции, посвященной Дню Победы (модели военной техники, модели голубя мира, журавлей, обелиска памяти и т.д.)

*Практическая работа:* составление эскиза, создание моделей для композиции ко Дню Победы, фона.

**Тема 7.** Выбор модели для творческого проекта, эскиз. Защита и презентация проекта.

*Практическая работа:* создание индивидуальной модели уровня сложности, соответствующей возрасту учащегося. Подготовка презентации и защиты проекта.

### Календарно-тематическое планирование

№		Количество часов	Форма аттестации,
---	--	------------------	-------------------

	Название раздела, темы	Все-го	Тео-рия	Прак-тика	контроля
1	Вводное занятие. Введение в предмет. Техника безопасности. Просмотр видео-уроков. Основные инструменты.	2	2		Анкетирование Первичная диагностика
<b>2</b>	<b>Осенняя композиция</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
2.1	Выбор моделей для создания				Проверочная работа

	осенней композиции (модели лисичек, различные модели тыквы, модели деревьев, грибов и т.д.).	2	2		
2.2	Тренировочные шаблоны реза и сборка простых фигур	2	1	1	Создание модели
2.3	Выбор низкополигональных моделей. Творческая работа по выбранным моделям	2	1	1	Создание модели
2.4	Творческая работа по выбранным моделям	3	1	2	Создание модели
2.5	Применение полигональных моделей в быту	1		1	Мини-выставка
<b>3</b>	<b>Новогодняя композиция</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	
3.1	Выбор моделей для создания новогодней композиции (модели оленей, медведей, снежинок, елок, новогодних игрушек и т.д.).	2	2		Проверочная работа
3.2	Способы и методы работы с картоном, тестовая модель	2	1	1	Проверочная работа
3.3	Тестовая модель низкополигональной модели	2	1	1	Создание модели
3.4	Творческая работа по выбранным моделям	2	0,5	1,5	Создание модели
3.5	Тестовая модель высокополигональной модели	2	0,5	1,5	Проверочная работа
3.6	Варианты шпаклёвки и Покраски моделей	2		2	Создание модели

3.7	Творческая работа по выбранным моделям	2		2	Мини-выставка
<b>4</b>	<b>Весенняя композиция</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
4.1	Выбор моделей для создания весенней композиции (модели цветов, растений, животных и т.д.)	2	2		Проверочная работа
4.2	Разворачивание 3д модели в программе Perakura Designer, изменение масштаба в сторону уменьшения или увеличения	4	1	3	Проверочная работа
4.3	Творческая работа по выбранным моделям	2	0.5	1.5	Создание модели
4.4	Творческая работа по выбранным моделям	2	0.5	1.5	Мини выставка
<b>5</b>	<b>Композиция ко Дню космонавтики</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
5.1	Выбор моделей для создания композиции, посвященной Дню космонавтики (модели ракет, звезд и т.д.).	2	0.5	1.5	Проверочная работа
5.2	Творческая работа по выбранным моделям	4	0.5	3.5	Создание модели Мини-выставка
<b>6</b>	<b>Композиция ко Дню Победы*</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	
6.1	Выбор моделей для создания композиции, посвященной Дню Победы (модели военной техники, модели голубя мира, журавлей, обелиска памяти и т.д.)	2	0.5	1.5	Проверочная работа
6.2	Редактирование 3д моделей	4	1	3	Проверочная работа
6.3	Творческая работа по выбранным моделям	4	1	3	Создание модели
6.4	Методы и виды украшения и декорирования моделей. Композиционное решение.	2	0.5	1.5	Мини-выставка
<b>7</b>	<b>Творческий проект</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	

7.1	Выбор темы и формулирование цели и задач проекта	2	2		
7.2	Выбор названия, подготовка плана	2	2		
7.3	Создание индивидуальной модели	6		6	
7.4	Создание презентации	2	1	1	
7.5	Итоговое занятие Подведение итогов и защита проектов презентаций	2	2		Защита проектов, презентаций Анализ работ по критериям Итоговая диагностика

### **Планируемые результаты освоения программы**

В результате реализации программы предполагается достижение определённого уровня овладения детьми технологией моделирования из бумаги PaperCraft. Дети будут знать специальную терминологию, овладеют основными приёмами работы с бумагой (складывание, сгибание, вырезание, гофрирование, склеивание), научатся последовательно вести работу (замысел, эскиз, выбор материала и способов изготовления, готовое изделие).

#### **Личностные результаты освоения курса «Бумажное моделирование технологией PaperCraft»: 1) патриотического воспитания:**

проявление интереса к современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

#### **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции; осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий; освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

#### **3) эстетического воспитания:**

восприятие эстетических качеств предметов труда;  
умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных

традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;  
осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

**4) ценности научного познания и практической деятельности:**

осознание ценности науки как фундамента технологий;  
развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

**5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:** осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с

инструментами; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

**6) трудового воспитания:**

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе; готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; умение ориентироваться в мире современных профессий; умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

**7) экологического воспитания:**

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

### **Метапредметные результаты**

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования

у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

## **Универсальные познавательные учебные действия**

### **Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов; устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру; выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере; самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

### **Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации; оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов; овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами; строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов; уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

### **Работа с информацией:**

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи; понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»; владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль (рефлексия):**

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности; вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта; оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

### **Умения принятия себя и других:**

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

У обучающегося будут сформированы умения *общения* как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности; в ходе совместного решения задачи с использованием облачных

сервисов; в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях. **Совместная**

#### **деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта; понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности; уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности; владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом

законы логики; уметь распознавать некорректную аргументацию.

### **Предметные результаты:**

- сформированность первоначальных представлений о свойствах и возможностях бумаги как материала для художественного творчества;
- сформированность основ художественной композиции, формообразования, цветоведения;
- овладение практическими умениями и навыками в восприятии, анализе и оценке изделий;
- овладение элементарными практическими умениями и навыками в технологии бумажного моделирования PaperCraft;
- сформированность умения использовать знания, полученные на занятиях, для воплощения собственного замысла в бумажных объёмах и плоскостных композициях.

Кроме того, обучающиеся получают дополнительные сведения о месте и роли декоративно-прикладного искусства в жизни человека, о некоторых народных промыслах, об истории их возникновения и развития.

### **Способы проверки результатов**

В процессе обучения детей данной программе отслеживаются три вида результатов:

- **текущие** (цель – выявление ошибок и успехов в работах обучающихся);
- **промежуточные** (проверяется уровень освоения детьми программы за полугодие);
- **итоговые** (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь учебный год и по окончании всего курса обучения).

Выявление достигнутых результатов осуществляется:

- через **механизм контроля**:
  - а) вводный контроль (устный опрос; цель – определение уровня начальных знаний);
  - б) промежуточный контроль (устный опрос; просмотр готовых изделий; цель – проверка уровня освоения детьми программы за полугодие);

в) итоговый контроль (устный опрос; итоговый просмотр изделий; цель – определение уровня знаний по программе);

□ через *отчётные просмотры* законченных работ.

Отслеживание личностного развития детей осуществляется методом наблюдения и фиксируется в Карте индивидуального развития ребенка (Приложение 1).

### **Образовательные и учебные форматы Формы и методы работы**

Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

- словесный – устное изложение, беседа, рассказ;
- наглядный – показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ, работа по образцу;
- практический – выполнение работ по схемам, инструкционным картам.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый - участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельная творческая работа.

Формы занятий:

- проектная деятельность;
- индивидуальная работа;
- коллективные работы;
- создание и оформление выставок;
- участие в различных конкурсах;
- посещение музея и выставок по изучаемой тематике.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятии:

- фронтальный – одновременная работа со всеми;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;

- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение** Для успешной реализации программы используются:

**Технические средства обучения:** компьютер, проектор, экран.

**Учебно-наглядные пособия:** развертки, модели, демонстрационный материал, методические пособия, художественная и вспомогательная литература, фотографии, иллюстрации.

### **Материально-техническое обеспечение**

#### **Оборудование:**

- со стороны образовательного учреждения: магнитная доска, развертки для создания моделей, принтер для распечатки разверток;

- со стороны родителей (законных представителей): цветная бумага разной фактуры и плотности, влажные салфетки, упаковочная бумага, картон, ножницы, клей «Момент Кристалл», инструмент для бигования, металлическая линейка, краски акриловые и эмали аэрозольные для покрытия готовых моделей.

### **Список использованных источников**

1. Афонькин С.Ю. и др. «Рождественское оригами» - Москва: Аким, 2018 - 64 [1] с.: ил.
2. Веннинджер М. —Модели многогранников| - Москва: Мир, 2019 - 236 с. [1] с.: ил.
3. Гончар В.В. Модели многогранников / В. В. Гончар, Д. Р. Гончар. - Изд. 4-е изд., доп. и испр. - Москва : Школьные технологии, 2020. - 143, [1] с. : ил.

4. Гриффит Л. Всем цветы! Роскошные цветочные композиции из бумаги. Практическое руководство для начинающих/ Л.Гриффит – Москва: Эксмо, 2019. – 192, [2] с.: ил.

5. Наумова Л. Новогодние поделки из бумаги/ Л.Наумова - Москва: Эксмо,2021. – 16, [2] с.: ил.

6.Мария Богатырева (Methakura). Группа по моделированию по технологии PaperCraft [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: <https://vk.com/methakura>

7. PolyFish | papercraft. Развёртки полигональных моделей из бумаги [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: [https://vk.com/poly\\_fish](https://vk.com/poly_fish)

8. The World of papercraft. Сообщество бумажного моделирования [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: <https://vk.com/danissia>

9. Free Papakura. Бесплатные полигональные модели [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: [https://vk.com/free\\_papakura](https://vk.com/free_papakura)

10. papakura papercraft low poly models. Бумажное моделирование [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: <https://vk.com/paperfreak>