

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Костомукшского городского округа «Гимназия»**



**УТВЕРЖДЕНО:**  
**Директор МБОУ КГО «Гимназия»**  
**И.В. Осипенко/**  
**«01» сентября 2022 г.**

**Рабочая программа**  
**по внеурочной деятельности**  
**Художественное направление**  
**«PaperCraft» (Бумажное моделирование)**

**Для 5-11 классов**

**1 год**

**Срок реализации**

**Разработчик:**  
**Кожевникова А.В.,**  
**Учитель технологии.**

**Обсуждена и согласована на**  
**заседании методического объединения**  
**Протокол № 1 от 31 августа 2022 г.**

**г. Костомукша**  
**2022**

## Содержание программы

<b>№</b>	<b>Содержание</b>	<b>Стр.</b>
1.	Пояснительная записка.....	3
2.	Цель и задачи программы.....	5
3.	Содержание программы.....	6
4.	Планируемые результаты освоения программы.....	7
5.	Оценочные материалы, формирующие систему оценивания.....	8
6.	Образовательные и учебные форматы.....	9
7.	Материально-техническое обеспечение программы.....	9
8.	Перечень информационно-методических материалов.....	10

## Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «PaperCraft» (Бумажное моделирование) составлена 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. В интернете большое количество групп и сообществ, которые объединяют людей по общему признаку: PaperCraft (создание моделей из готовых разверток) или Реракура (создание разверток в специальных программах и создание моделей). Люди создают свои модели как игрушки, украшения интерьера, в качестве подарка.

**Актуальность** программы «PaperCraft» заключается в том, что в период обновления образования значительно возрастает роль активной познавательной позиции ребенка, умения учиться, умение находить новые конструкторские решения и воплощать их в жизнь.

**Новизна** данной программы состоит в том, что она решает не только конструкторские, научные, но и эстетические вопросы. Программа ориентирована на целостное освоение материала: учащийся эмоционально и чувственно обогащается, приобретает художественно-

конструкторские навыки, совершенствуется в практической деятельности, реализуется в творчестве.

Программа **уникальна** в том, что дает учащимся достаточную возможность почувствовать себя успешным. В программу «PaperCraft» включены различные виды работы с бумагой: конструирование по готовой развертке, плоскостное и объемное моделирование, дизайн, декоративное творчество. Творческие задания стимулируют развитие исследовательских навыков. Учащиеся могут выбрать задания различной степени сложности, выполненные технологией PaperCraft.

Важное направление в содержании программы уделяется духовно-нравственному воспитанию учащихся. На уровне предметного содержания создаются условия для воспитания:

- ✓ трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни;
- ✓ ценностного отношения к прекрасному, формирования представлений об эстетических ценностях;
- ✓ ценностного отношения к природе, окружающей среде;
- ✓ ценностного отношения к здоровью (освоение приемов безопасной работы с инструментами).

Наряду с реализацией концепции духовно-нравственного воспитания, задачами привития знаний, трудовых умений и навыков программа «PaperCraft» выделяет и другие приоритетные направления, среди которых:

- ✓ интеграция предметных областей в формировании целостной картины мира и развитии универсальных учебных действий;
- ✓ формирование информационной грамотности современного школьника;
- ✓ развитие коммуникативной компетентности;
- ✓ формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- ✓ использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- ✓ овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Основные содержательные линии программы направлены на личностное развитие учащихся, воспитание у них интереса к различным видам деятельности, получение и развитие определенных профессиональных навыков. Программа дает возможность учащимся как можно более полно представить себе, место, роль, значение и применение материала в окружающей жизни.

Связь прикладного творчества, осуществляемого во внеурочное время, с содержанием обучения по другим предметам, обогащает занятия художественным трудом и повышает заинтересованность учащихся. Поэтому программой предусматриваются тематические пересечения с такими дисциплинами, как математика (построение геометрических фигур, разметка циркулем, линейкой и угольником, расчет необходимых размеров и др.), окружающий мир (создание образов животного и растительного мира).

Системно-деятельностный и личностный подходы в обучении предполагают активизацию познавательной деятельности каждого ребенка с учетом его возрастных и индивидуальных особенностей. Исходя из этого, программа «PaperCraft» предусматривает большое количество развивающих заданий поискового и творческого характера. Раскрытие

личностного потенциала детей реализуется путём индивидуализации учебных заданий, проектной деятельности.

Учащийся всегда имеет возможность принять самостоятельное решение о выборе задания, исходя из степени его сложности. Он может заменить предлагаемые материалы и инструменты на другие, с аналогичными свойствами и качествами. Содержание программы нацелено на активизацию художественно-эстетической, познавательной деятельности каждого обучающегося с учетом его возрастных особенностей, индивидуальных потребностей и возможностей, формирование мотивации к труду, к активной деятельности во внеурочное время.

В программе уделяется большое внимание формированию информационной грамотности на основе разумного использования развивающего потенциала информационной среды образовательного учреждения и возможностей современного школьника. Передача учебной информации производится различными способами (рисунки, схемы, выкройки, чертежи, условные обозначения). Включены задания, направленные на активный поиск новой информации – в книгах, словарях, справочниках. Развитие коммуникативной компетентности происходит посредством приобретения опыта коллективного взаимодействия, формирования умения участвовать в учебном диалоге, развития рефлексии как важнейшего качества, определяющего социальную роль ребенка.

**Режим работы:** программа «PaperCraft» ориентирована на возрастные возможности детей 10-15 лет.

Наполняемость учебной группы: 4 -10 чел.

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 68 час. 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.	10
	Осенняя композиция	
2.	Новогодняя композиция	16
3.	Весенняя композиция	10
4.	Композиция ко Дню космонавтики	6
5.	Композиция ко Дню Победы	8
6.	Индивидуальный проект	18
<b>Итого:</b>		<b>68</b>

#### **Введение в предмет.**

Знакомство с учащимися. План и порядок внеурочной работы объединения. Правила поведения в учреждении и экстремальных ситуациях.

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

**Тема 1.** Основы композиции: признаки, типы. Формы, приемы и средства композиции. Выбор сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания осенней композиции (модели животных, различные модели овощей и фруктов, а также модели листьев, кустов, деревьев, грибов, ягод, и пр.).

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

**Тема 2.** Выбор новогоднего сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания новогодней композиции (модели зверей: оленей, медведей, зайцев и пр. животных, а также снежинок, елок, новогодних игрушек и т.д.).

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

**Тема 3.** 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 4.** 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 5.** 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 6.** Выбор модели для индивидуального проекта, эскиз. Защита и презентация проекта.

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

### **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 программы «PaperCraft»:**

- ✓ формирование представлений об эстетических ценностях (знакомство учащихся с художественно-ценными примерами материального мира, восприятие красоты природы, эстетическая выразительность предметов рукотворного мира, эстетика труда, эстетика трудовых отношений в процессе выполнения коллективных художественных проектов);
- ✓ воспитание уважительного отношения к творчеству, как своему, так и других людей;
- ✓ формирование способности смотреть на мир и видеть его глазами художников, замечать и творить красоту;
- ✓ развитие творчества и фантазии, наблюдательности, воображения, ассоциативного мышления и любознательности;
- ✓ принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- ✓ формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- ✓ развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- ✓ развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- ✓ формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- ✓ развитие мелкой моторики рук;
- ✓ формирование художественного вкуса и чувства гармонии;
- ✓ развитие трудолюбия, самостоятельности.

#### **Метапредметные результаты:**

Знания и умения, полученные при изучении курса «PaperCraft» могут быть использованы в будущей учебной и профессиональной деятельности для моделирования архитектурных, дизайнерских и конструктивных объектов.

Программа является преемственной к предметам: технология, математика, черчение, изобразительное искусство, информатика, литература, история. Кроме этого, метапредметными результатами изучения курса является формирование перечисленных ниже универсальных учебных действий (УУД).

- ✓ Различать, называть и применять на практике способы создания различных изделий и композиций из бумаги и других материалов;
- ✓ освоить приемы работы с бумагой и другими материалами, чертежами и схемами;
- ✓ пользоваться различными материалами для изготовления поделок;
- ✓ создавать односложные и многосложные изделия;
- ✓ проявлять творчество в самостоятельном создании работ.

#### **Регулятивные УУД.**

- ✓ Учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
- ✓ учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

#### **Познавательные УУД.**

- ✓ Преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- ✓ самостоятельно выполнять творческие задания.

#### **Коммуникативные УУД.**

- ✓ Освоить навыки коллективной работы и общения, умения слушать и слышать, видеть и наблюдать, точно выполнять инструкции ведущего;
- ✓ уметь донести свою позицию до собеседника, оформить свою мысль в устной форме;
- ✓ уважать высказывания собеседников;
- ✓ совместно договариваться о правилах общения и поведения на занятиях, выставках и музеях, и следовать им;
- ✓ учиться согласованно работать в группе.

#### **Предметные результаты:**

- ✓ иметь первоначальные представления о свойствах и возможностях бумаги как материала для художественного творчества;
- ✓ знание 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;
- ✓ умение 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 учащихся);
- ✓ **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.

## **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.

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, ксероксная белая бумага, картон, ножницы, карандаши, влажные салфетки, клей-карандаш, клей «Момент» (Кристалл), металлическая линейка, папка с файлами, инструмент для бигования, краски акриловые и эмали

аэрозольные для покрытия готовых моделей, защитные одноразовые маски, одноразовые перчатки.

### Список литературы для учителя

1. Афонькин С.Ю. и др. «Рождественское оригами» - Москва: Аким, 1998 - 64 [1] с. : ил.
2. Веннинджер М. “Модели многогранников” - Москва: Мир, 1974 - 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, 2015. - 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, 2015. – 16, [2] с. : ил.
6. Серова В.В. Вырезаем снежинки : более 100 моделей / В. В. Серова, В. Ю. Серов. - Москва : АСТ-Пресс , [2014]. - 77, [3] с. : ил. - (Школа творчества).
1. Екимова М.А. Задачи на разрезание : [12+] / М. А. Екимова, Г. П. Кукин. - Изд. 6-е, стер. - Москва : МЦНМО, 2016. - 118, [2] с. : ил. - (Секреты преподавания математики)

### Список литературы для учащихся

1. Афонькин С.Ю. и др. «Рождественское оригами» - Москва: Аким, 1998 - 64 [1] с. : ил.
2. Веннинджер М. “Модели многогранников” - Москва: Мир, 1974 - 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, 2015. - 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, 2015. – 16, [2] с. : ил.
6. Серова В.В. Вырезаем снежинки : более 100 моделей / В. В. Серова, В. Ю. Серов. - Москва : АСТ-Пресс , [2014]. - 77, [3] с. : ил. - (Школа творчества).

### Интернет – источники

1. Мария Богатырева (Methakura). Группа по моделированию по технологии PaperCraft [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: <https://vk.com/methakura>
2. PolyFish | papercraft. Развёртки полигональных моделей из бумаги [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: [https://vk.com/poly\\_fish](https://vk.com/poly_fish)
3. The World of papercraft. Сообщество бумажного моделирования [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: <https://vk.com/danissia>
4. Free Papakura. Бесплатные полигональные модели [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: [https://vk.com/free\\_papakura](https://vk.com/free_papakura)
5. papakura papercraft low poly models. Бумажное моделирование [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: <https://vk.com/paperfreak>