**МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«НОВОАЗОВСКИЙ ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АДМИНИСТРАЦИИ НОВОАЗОВСКОГО РАЙОНА**

СОГЛАСОВАНО: УТВЕРЖДЕНО:

Заместитель директора по УМР Приказ № \_\_\_ от «31» августа 2022 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Онуфриевич

«31» августа 2022 г. Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.С. Поляниченко

СОГЛАСОВАНО:

Педагогический совет

Протокол № \_\_\_\_

от «31» августа 2022 г.

Дополнительная общеобразовательная программа

технической направленности

кружка «Паперкрафт»

Возраст 14 -16 лет

Срок реализации программы: 1 год

Педагог дополнительного образования

Буртовая Елена Валентиновна

НОВОАЗОВСК-2022

**ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип программы | Модифицированная |
| Образовательная область | Декоративно-прикладная |
| Направленность деятельности | Техническая |
| Способ освоения содержания  программы | Репродуктивный, творческий |
| Уровень освоения содержания программы | Общекультурный |
| Возрастной уровень реализации программы | Старшее школьное образование |
| Форма реализации программы | Групповая |
| Продолжительность реализации программы | Один год |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Образовательный процесс Программы определяют и регламентируют государственные и ведомственные ***нормативные правовые документы***:

- Конвенция о правах ребёнка;

- Конституция Донецкой Народной Республики;

-Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании» (статья 72), (принят Постановлением Народного Совета 19.06.2015 года с изменениями, внесёнными Законом от 04.03.2016 № 111-IHC);

- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 04.04.2016 г. № 310;

- Концепция развития непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи Донецкой Народной Республики, утвержденная приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 16.08.2017 г. № 832;

- Концепция патриотического воспитания детей и учащейся молодежи Донецкой Народной Республики, утверждённая приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 17.07.2015 г. № 322 и Министерства молодежи, спорта и туризма Донецкой Народной Республики от 22.06.2015 г. № 94;

- Концепция формирования здорового образа жизни детей и учащейся молодёжи Донецкой Народной Республики, утвержденная приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 03.08.2016 г. № 815;

- Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 26.07.2016 г. № 793 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам дополнительного образования детей»;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам дополнительного образования детей, утвержденный приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 26.07.2016 г. № 793;

- Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 11.08.2015 г. №392 «Об утверждении Требований к программам дополнительного образования для детей»;

- Требования к программам дополнительного образования детей, утверждённые приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 11.08.2015 г. №392;

- Устав МУДО «Новоазовский ЦВО»;

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы.

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 – низко полигональные фигуры (от англ. low — низко и polygon — полигон) — трёхмерная модель с малым количеством полигонов. В технологии низко полигонального 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 низко полигональные модели из бумаги. Данное направление бумажного моделирования получило название Паперкрафт (буквально — бумажное ремесло). По сути, технология Паперкрафт— 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. Низко полигональные многогранные модели — простые, красивые, лаконичные и бесконечно многообразные вдохновляют многих современных дизайнеров. Из них можно составлять абстрактные композиции и стильные иллюстрации любой сложности. Можно создавать свои модели как игрушки, украшения интерьера, в качестве подарка.

**Направленность программы** – художественно-техническая, т. к. она предназначена для развития художественных и технических способностей детей, творческого мышления, навыков, в процессе начального технического моделирования.

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

**Педагогическая целесообразность** данной программы объясняется её направленностью на развитие мотивации личности ребёнка к познанию, на раскрытие его способности к творчеству, на формулирование умения находить целесообразные варианты решения стоящих перед ним задач, прогнозировать возможные ситуации и получать желаемый результат. В процессе обучения у детей развивается пытливость ума, гибкость мышления, память, способность к оценке, видение проблем, способность предвидения и другие качества, характерные для человека с развитым интеллектом.

Немаловажно и то, что в коллективе единомышленников, у ребёнка воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки, повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности.

**Новизна** данной программы состоит в том, что она решает не только конструкторские, научные, но и эстетические вопросы. Программа ориентирована на целостное освоение материала: обучающийся эмоционально и чувственно обогащается, приобретает художественно-конструкторские навыки, совершенствуется в практической деятельности, реализуется в творчестве. Программа уникальна в том, что дает обучающимся достаточную возможность почувствовать себя успешным. В программу «Бумажное моделирование технологией Паперкрафт» включены различные виды работы с бумагой: конструирование по готовой развертке, плоскостное и объемное моделирование в программе, дизайн, декоративное творчество. Творческие задания стимулируют развитие исследовательских навыков. Обучающиеся могут выбрать задания различной степени сложности, выполненные технологией Паперкрафт. Важное направление в содержании данной программы уделяется духовно-нравственному воспитанию. 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 здоровью (освоение приемов безопасной работы с инструментами).

Наряду с реализацией концепции духовно-нравственного воспитания, задачами привития знаний, трудовых умений и навыков программа «Бумажное моделирование технологией Паперкрафт» 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 обучающихся, воспитание у них интереса к различным видам деятельности, получение и развитие определенных профессиональных навыков. Программа даёт возможность как можно более полно представить себе место, роль, значение и применение материала в окружающей жизни. Системно-деятельностный и личностный подходы в обучении предполагают активизацию познавательной деятельности каждого ребёнка с учётом его возрастных и индивидуальных особенностей. Исходя из этого, программа «Бумажное моделирование технологией Паперкрафт» предусматривает большое количество развивающих заданий поискового и творческого характера. Раскрытие личностного потенциала детей реализуется путём индивидуализации учебных заданий, проектной деятельности. Обучающийся 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 учётом его возрастных особенностей, индивидуальных потребностей и возможностей, формирование мотивации к труду, к активной деятельности на занятии в творческом объединении. 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, развёртки, условные обозначения). Включены задания, направленные на активный поиск новой информации. Развитие коммуникативной компетентности происходит посредством приобретения опыта коллективного взаимодействия, формирования умения участвовать в образовательном диалоге, развития рефлексии как важнейшего качества, определяющего социальную роль ребёнка.

**Цель программы:** Формирование интереса и обучение учащихся бумажному моделированию технологией Паперкрафт

**Задачи программы:** - формировать умение использовать различные технические приемы при работе с бумагой;

- отрабатывать практические навыки работы с инструментами;

- развивать образное и пространственное мышление, фантазию обучающихся, их творческий потенциал и познавательную активность;

- формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;

Объём программы «Бумажное моделирование технологией Паперкрафт» ориентирован на возрастные возможности детей 14-16 лет и рассчитан на 1 год обучения (144 часа). Занятия проходят 2 раза в неделю по 2 часа (36 недель, 144 часа в год). Наполняемость учебной группы 10-12 человек. Зачисление на курс по дополнительной общеобразовательной программе происходит на основе желания детей и предварительного собеседования.

Работа по программе предполагает объединение детей разного возраста, включает теоретическую и практическую часть. Формы организации образовательного процесса: групповые, очные, дистанционные. Педагог может также в процессе занятия организовывать обучающихся в небольшие группы по 2-3 человека, чтобы они имели возможность работать совместно, объединяя свои усилия в творческом процессе. Такая форма занятий позволяет построить процесс обучения в соответствии с принципами дифференцированного и индивидуального подходов. Как правило, выделяют следующие группы форм организации обучения:

- по количеству детей, участвующих в занятии – групповая, индивидуально-групповая;

- по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей – практикум, творческие мастерские, конкурс творческих работ; и т.д.

**Методы обучения:**

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, шаблонам, 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.

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.

Тип занятий: в основном комбинированный.

Формы занятий: мастер-класс, практическое занятие, защита проектов, творческие мастерские и т. д.

Итоги работы проводятся в форме выставок, защите творческих проектов, презентации с использованием интернет-ресурсов.

**Способы определения результативности:**

1. *Педагогическое наблюдение.*
2. *Педагогический анализ*результатов анкетирования, тестирования, участия обучающихся в мероприятиях (викторинах, соревнованиях, конкурсах, выставках), активности обучающихся на занятиях и т.п.
3. *Мониторинг* (выполнения учащимися практических работ).

**Виды контроля:**

* + входной контроль (беседа, опрос, тестирование, анкетирование).
  + текущий контроль (педагогическое наблюдение, опрос, контрольное занятие, самостоятельная работа).
  + рубежный контроль (выставка, конкурс, фестиваль, праздник, соревнование, творческая работа, опрос, открытое занятие, самостоятельная работа, презентация творческих работ, демонстрация моделей собственноручно изготовленных изделий, тестирование, анкетирование).
  + итоговый контроль (выставка, конкурс, соревнование, творческая работа, демонстрация моделей собственноручно изготовленных изделий, открытое занятие, экзамен, игра-испытание, тестирование, анкетирование и др.)

Знания, умения и навыки, полученные в кружке данного направления, позволят детям продолжить дополнительное образование в кружках других технических направлений.

Распределение часов по темам – ориентировочное. Темы представлены в порядке возрастания сложности материала. Педагог дополнительного образования, учитывая подготовку детей, сам определяет количество часов необходимое для овладения той или иной темы, и вносит в программу соответствующие коррективы.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате реализации программы предполагается достижение определённого уровня овладения детьми технологией моделирования из бумаги Паперкрафт. 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 Паперкрафт»:

- воспитание уважительного отношения к творчеству, как своему, так и других людей;

- развитие творчества и фантазии, наблюдательности, воображения, ассоциативного мышления и любознательности;

- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях.

**Метапредметные результаты:** обеспечиваются познавательными и коммуникативными учебными действиями, а также межпредметными связями с технологией, черчением, литературой, историей и т.д. 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.

**Предметные результаты:**

- сформированность первоначальных представлений о свойствах и возможностях бумаги как материала для художественного творчества;

- овладение элементарными практическими умениями и навыками в технологии бумажного моделирования Паперкрафт;

- сформированность умения использовать знания, полученные на занятиях, для воплощения собственного замысла в бумажных объёмах и плоскостных композициях.

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Для реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Бумажное моделирование технологией Паперкрафт» необходимы следующие условия:

1.*Кадровое обеспечение.* Художественная направленность программы предполагает наличие у педагога художественного и педагогического образования.

2.*Техническое обеспечение.* Со стороны образовательного учреждения предполагает наличие учебного кабинета для проведения занятий, наличие компьютера с выходом в Интернет для привлечения информационных ресурсов; помещение, оборудованное проектором для демонстрации учебных материалов. магнитная доска, развертки для создания моделей, принтер для распечатки разверток.

Со стороны родителей (законных представителей) следующие материалы и инструменты: 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.

3.*Методическое обеспечение* предполагает наличие лекционных, дидактических материалов: видеоматериалы, готовые схемы-развертки в формате PDF, сетевые образовательные ресурсы, видеофильмы и мультимедийные презентации по искусству; образцы визуального ряда основных направлений полигонального моделирования, мастер-классы мастеров паперкрафта, для успешного усвоения обучающимися теоретических знаний по разделам программы; дополнительные материалы для проведения практических работ, развивающих творческие способности обучающихся; проведение экскурсий, бесед и других мероприятий, способствующих повышению общей культуры учащихся, формированию из кругозора, личностных качеств.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела, темы | Количество часов | | | Форма аттестации /контроля/ |
| В  с  е  г  о | Т  е  о  р  и  я | П  р  а  к  т  и  к  а |
| 1. | Комплектация групп | 8 | 8 | - |  |
| 2. | Вводное занятие. Введение в предмет. Техника безопасности. | 2 | 1 | 1 | Анкетирование  Первичная диагностика |
| 3. | Осенняя композиция | 20 | 5,5 | 14,5 | Проверочная работа: Мини-выставка |
| 4. | Новогодняя композиция | 30 | 8 | 22 | Анализ работ по критериям Промежуточная диагностика  Участие в конкурсах |
| 5. | Новогодние мероприятия | 10 | - | 10 | Участие в конкурсах и мероприятиях |
| 6. | Весенняя композиция | 30 | 8 | 22 | Проверочная работа  Участие в конкурсах  Мини-выставка |
| 7. | Композиция ко Дню космонавтики | 20 | 5,5 | 14,5 | Проверочная работа  Участие в конкурсах  Создание модели  Мини-выставка |
| 8. | Композиция ко Дню Победы | 20 | 5 | 15 | Проверочная работа  Создание модели  Мини-выставка |
| 9. | Индивидуальный, Творческий проект | 4 | 2 | 2 | Анализ работ по критериям Итоговая диагностика |
|  |  | 144 | 43 | 101 |  |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

**Тема 1.** Знакомство с обучающимися. 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. Работа с развёртками в программе Pepakura Designer, Pepakura Viewer, и ПДФ. Интерфейс программ. Просмотр видео-уроков, иллюстраций, схем и развёрток. Основные инструменты программ. **(2 ч).**

**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.). Разбор работы с развёртками в программе Pepakura Designer, Pepakura Viewer и ПДФ **(5,5 ч.)**

**Практическая работа:** Работа с развёртками в программе Pepakura Designer, Pepakura Viewer, ПДФ составление эскиза, создание моделей для осенней композиции, фона. **(14,5 ч.)**

**Тема 3.** Практическая работа: Новогодние мероприятия (участие в конкурсах и мероприятиях). **(10 ч.)**

**Тема 4.** Выбор новогоднего сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания новогодней композиции (модели оленей, медведей, снежинок, елок, новогодних игрушек и т.д.). Выбор низко полигональных и высоко полигональных моделей. **(8 ч.)**

**Практическая работа:** составление эскиза, создание моделей для новогодней композиции, фона. Работа с развёртками в программе Pepakura Designer, Pepakura Viewer, и ПДФ. Тренировочные шаблоны реза и сборка простых фигур. Участие в новогодних конкурсах. **(22 ч.)**

**Тема 5.** Выбор весеннего сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания весенней композиции (модели цветов, растений, животных и т.д.). Структура поиска 3д модели в интернете, базовый поиск. Разворачивание 3д модели в программе Pepakura Designer, изменение масштаба в сторону уменьшения или увеличения. Варианты покраски и укрепление моделей. Варианты сборки настенных декораций. Декорирование зоны крепления. **(8 ч.)**

**Практическая работа:** составление эскиза, создание моделей для весенней композиции, фона. Работа с развёртками в программе Pepakura Designer, Pepakura Viewer, и ПДФ. **(22 ч.)**

**Тема 6.** Выбор сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания композиции, посвященной Дню космонавтики (модели ракет, звезд и т.д.). Варианты поиска 3д модели в интернете, базовый поиск. Варианты покраски и укрепление моделей. Варианты сборки настенных декораций. Декорирование зоны крепления. **(5,5 ч.)**

**Практическая работа:** составление эскиза, создание моделей для композиции ко Дню космонавтики, фона. Работа с развёртками в программе Pepakura Designer, Pepakura Viewer, и ПДФ. **(14,5 ч.)**

**Тема 7.** 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.). Поиск 3D модели в интернете. Методы украшения и декорирования моделей. Варианты покраски и укрепление моделей. Варианты сборки настенных декораций. Декорирование зоны крепления. **(5 ч.)**

**Практическая работа:** составление эскиза, создание моделей для композиции ко Дню Победы, фона. Работа с развёртками в программе Pepakura Designer, Pepakura Viewer, и ПДФ. **(15 ч.)**

**Тема 8.** Выбор модели для индивидуального проекта, эскиз. Защита и презентация проекта. Итоговое занятие. **(2 ч.)**

**Практическая работа:** создание индивидуальной модели уровня сложности, соответствующей возрасту обучающегося. Подготовка презентации и защиты проекта. **(2 ч.)**

**Информационные источники**

**Список литературы для педагога**

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. 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)
6. Наумова Л. Новогодние поделки из бумаги/ Л. Наумова - Москва: Эксмо, 2015. – 16, [2] с.: ил.
7. Серова В.В. Вырезаем снежинки : более 100 моделей / В. В. Серова, В. Ю. Серов. - Москва: АСТ-Пресс, [2014]. - 77, [3] с.: ил. - (Школа творчества).

**Список литературы для учащихся**

1. Афонькин С.Ю. и др. «Рождественское оригами» - Москва: Аким, 1998 - 64 с.
2. Веннинджер М. «Модели многогранников» - Москва: Мир, 1974 - 236 с.
3. Гончар В.В. Модели многогранников / В. В. Гончар, Д. Р. Гончар. - Изд. 4-е изд., доп. и испр. - Москва: Школьные технологии, 2015. – 143 с.
4. Гриффит Л. Всем цветы! Роскошные цветочные композиции из бумаги. Практическое руководство для начинающих/ Л. Гриффит – Москва: Эксмо, 2019. – 192 с.
5. Наумова Л. Новогодние поделки из бумаги/ Л. Наумова - Москва: Эксмо, 2015. – 16 с.
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).

**Список интернет - источников**

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