

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная программа «Бумажное моделирование технологией PaperCraft» технической направленности 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 PaperСraft — 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.

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

**Актуальность** программы «Бумажное моделирование технологией 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 «Бумажное моделирование технологией 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 «Бумажное моделирование технологией PaperCraft» 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 «Бумажное моделирование технологией 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 «Бумажное моделирование технологией 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.

Программа **«**Бумажное моделирование технологией PaperCraft**»**ориентирована на возрастные возможности детей 12-13 лет. Наполняемость учебной группы:10 чел.

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

Программа рассчитана на половину учебный год. Количество учебных часов 17. 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.

**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»:**

* 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:**обеспечиваются познавательными и коммуникативными учебными действиями, а также межпредметными связями с технологией, музыкой, литературой, историей. 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:**

* 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 получат дополнительные сведения о месте и роли декоративно-прикладного искусства в жизни человека, о некоторых народных промыслах, об истории их возникновения и развития.

**Содержание программы**

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование темы** | **Количество часов** |
| 1 | Введение в предмет. Техника безопасности. | 1 |
| 2 | Осенняя композиция | 3 |
| 3 | Новогодняя композиция | 3 |
| 4 | Весенняя композиция | 2 |
| 5 | Композиция ко Дню космонавтики | 2 |
| 6 | Композиция ко Дню Победы | 2 |
| 7 | Индивидуальный проект | 4 |
| **Итого** | **17** |

**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 индивидуального проекта, эскиз. Защита и презентация проекта.

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

**Контрольно-оценочные средства**

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.

**Условия реализации программы**

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 литературы**

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).
7. 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)