

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Основная общеобразовательная школа посёлка Пригородный
Петровского района Саратовской области"

«Принято»
На заседании
педагогического совета

Протокол № 10 от 23.06.2023 г.

«Утверждаю»
директор МБОУ «ООШ п.Пригородный»
Е.А. Морозова Морозова Е.А.
Приказ № 129 от 02.08.2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Моделирование из бумаги»**

Срок реализации: 1 год

Возраст детей: 12 - 14 лет

Автор-составитель:
Морозов Александр Николаевич,
педагог дополнительного образования

Петровский район, п. Пригородный
2023 г.

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа **технической** направленности «**Моделирование из бумаги**» разработана на основе:

Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р);

Приказа Министерства просвещения России от 9 ноября 2018 года № 196 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18.11.2015 № 09 3242.

Актуальность 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 2018 – 2019 года.

В интернете большое количество групп и сообществ, которые объединяют людей по общему признаку: PaperCraft (создание моделей из готовых разверток) или Perakura (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.

В программе предусмотрена работа по наставничеству. В данной форме наставничества предполагается взаимодействие обучающихся («ученик-ученик») в группе, где старший, обладающий организаторскими и лидерскими качествами оказывает позитивное влияние на наставляемого ученика, младшего по возрасту.

Адресат программы. Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «**Моделирование из бумаги**»

Возрастные особенности обучающихся:

При выборе форм и методов работы с детьми, педагогических технологий при реализации программы учитывались следующие возрастные особенности:

- в возрасте 12-14 лет приобретают самостоятельность, желание выразить отношение, мнение. Появляется способность противостоять влиянию окружающих, отвергать те или иные требования и утверждать то, что они сами считают несомненным и правильным. Обучающиеся данной возрастной группы активно вовлекаются в самостоятельный поиск, прогнозируют последствия собственного поведения в природе и деятельности человека в окружающей среде, овладевают практическими умениями, навыками, участвуют в творческой и проектной деятельности, осваивают метод моделирования.

Наполняемость групп - рекомендуемый минимальный состав: от 12 до 15 человек.

Объем и срок освоения программы – 1 год обучения (36 недель)

Формы обучения – очная, при возникновении форс-мажорных обстоятельств, по согласованию с родителями, на основании приказа руководителя ОУ, форма обучения переходит в заочную (дистанционную).

Режим занятий обучающихся. Учебные занятия для детей среднего школьного возраста могут начинаться с 8 и завершаться не позднее 20 часов, продолжительность занятия составляет 45 минут.

1.1. Цель и задачи

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

Задачи программы:

Предметные:

- 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.

Метапредметные:

- 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.

Личностные:

- 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.

Формы, методы, приемы обучения

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

1.2.Содержание программы

Содержание программы Учебно – тематический план

№	Наименование темы	Количество часов
1	Введение	1
2	Техника работы с бумагой и конструирование моделей из бумаги	5
3	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	13
4	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	13
5	Проведение выставки моделей	3
6	Территория школы	4
7	Коллективный проект «Моя школа»	11
Итого		36

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 модели интерната.).

Практическая работа: составление эскиза, создание моделей для здания интерната при школе.

Тема 3. Основы композиции: признаки, типы. Формы, приемы и средства композиции. Выбор сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания модели учебных мастерских.).

Практическая работа: составление эскиза, создание моделей для здания учебных мастерских.

Тема 4. Выбор весеннего сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания модели здания школы).

Практическая работа: составление эскиза, создание моделей для создания здания школы.

Тема 5. Выбор сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания модели территории школы.

Практическая работа: составление эскиза, создание моделей для модели территории школы.

Тема 6. Выбор сюжета, эскиз, выбор фона. Выбор моделей для создания общей композиции «Моя школа».

Практическая работа: составление эскиза, создание моделей для общей композиции «Моя школа».

Тема 7. Выбор модели для коллективного 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. 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:

- 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;
- 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).

1.4. Планируемые результаты

Личностные УУД	Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
<p>1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «семья».</p> <p>2. Уважать к своей семье, к своим родственникам, любовь к родителям.</p> <p>3. Освоить роли ученика; формирование интереса (мотивации) к учению.</p> <p>4. Оценивать жизненные ситуации и поступки сверстников с точки зрения общечеловеческих норм.</p>	<p>1. Организовывать свое рабочее место под руководством учителя.</p> <p>2. Определять цель выполнения заданий на занятии, во внеурочной деятельности, в жизненных ситуациях под руководством педагога.</p> <p>3. Определять план выполнения заданий на внеурочной деятельности, жизненных ситуациях под руководством педагога.</p> <p>4. Использовать в своей деятельности простейшие приборы: линейку, треугольник и т.д. и использование нового оборудования.</p>	<p>1. Ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела.</p> <p>2. Отвечать на простые вопросы, находить нужную информацию.</p> <p>3. Сравнить предметы, объекты: находить общее и различие.</p> <p>4. Группировать предметы, объекты на основе существенных признаков.</p> <p>5. Подробно пересказывать прочитанное или прослушанное; определять тему.</p>	<p>1. Участвовать в диалоге на уроке и в жизненных ситуациях.</p> <p>2. Отвечать на вопросы учителя, товарищей по группе.</p> <p>2. Соблюдать простейшие нормы речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить.</p> <p>3. Слушать и понимать речь других.</p> <p>4. Участвовать в работе в паре.</p>

В результате изучения программы:

К концу года обучения у детей сложится интерес к изобразительной деятельности, моделированию и конструированию, положительное эмоциональное отношение к ней, что позволит детям создавать разнообразные изображения и модели как по заданию, так и по собственному замыслу, развитие творческого воображения и высших психических функций

Предметные:

- научились выполнять проекты по технологии
- продемонстрировали знания в образовательных областях

Метапредметные:

- повысился уровень сформированности в области моделирования из бумаги.
- повысился познавательный интерес к предметной области «Технология»

Личностные:

- обучающиеся проявляют коммуникативные навыки и стремление к деятельности, направленной на изменение социальной среды и на изменение самого себя (саморазвитие).

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 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).

Список интернет - источников

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

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

4. *Free Perakura. Бесплатные полигональные модели* [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: https://vk.com/free_perakura

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

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Методическое обеспечение программы

В данной Программе запланированы различные формы организации деятельности детей. К ним относятся и традиционные, принятые в системе общего, среднего образования (беседа, дискуссия, учебная игра). Активные способы освоения детьми образовательной программы: интерактивная экскурсия, презентация, защита проекта, «открытый урок». В процессе работы в форме наставничества «ученик-ученик» выбираются пары по желанию самих обучающихся или по усмотрению педагога. **Наставник.** Активный обучающийся старшей ступени, обладающий лидерскими и организаторскими качествами, нетривиальностью, демонстрирующий высокие образовательные результаты, победитель различных конкурсов, лидер группы, принимающий активное участие в жизни образовательной организации.

Наставляемый:

Вариант 1. Пассивный. Социально или ценностно дезориентированный обучающийся более низкой по отношению к наставнику ступени, демонстрирующий неудовлетворительные образовательные результаты или проблемы с поведением, не принимающий участия в жизни группы, отстраненный от коллектива.

Вариант 2. Активный. Обучающийся с особыми образовательными потребностями – например, увлеченный определенным предметом, нуждающийся в профессиональной поддержке или ресурсах для обмена мнениями и реализации собственных проектов.

Возможные варианты программы.

Вариации ролевых моделей внутри формы «ученик – ученик» могут различаться в зависимости от потребностей наставляемого и ресурсов наставника.

Основными вариантами могут быть:

а) взаимодействие «успевающий – неуспевающий», классический вариант поддержки для достижения лучших образовательных результатов;

б) взаимодействие «лидер – пассивный», психоэмоциональная поддержка с адаптацией в коллективе или развитием коммуникационных, творческих, лидерских навыков;

в) взаимодействие «равный – равному», в процессе которого происходит обмен навыками, например, когда наставник обладает критическим мышлением, а наставляемый – креативным;

г) взаимная поддержка, совместная работа над проектом.

Подготовка условий для запуска программы наставничества.

Первый этап направлен на создание благоприятных условий для запуска программы наставничества, его задачи:

- получить поддержку концепции наставничества внутри и вне организации;

- собрать предварительные запросы от потенциальных наставляемых и выбрать соответствующие этим запросам аудитории для поиска наставников.

Этап имеет стратегическое значение и задает вектор всей программе наставничества. На этом этапе (как и на завершающем этапе программы) особую роль играет публичность, информационное продвижение наставничества. Внутри образовательной организации эта работа позволит сформировать мотивированную команду и выбрать куратора программы, которые будут в полной мере разделять ценности и понимать цели наставничества.

Формирование базы наставляемых. Основная задача этапа заключается в выявлении конкретных проблем обучающихся и педагогов образовательной организации, которые можно решить с помощью наставничества. Среди таких проблем могут быть низкая успеваемость, буллинг, отсутствие мотивации у обучающихся, подавленность подростков из-за неопределенных перспектив и ценностной дезориентации и т. д. Работа на этапе сфокусирована на внутреннем контуре – на взаимодействии с коллективом и обучающимися. Важнейшим этапом является проведение мотивационных бесед с возможным приглашением потенциальных наставников. Значимая часть работы посвящена мониторингу, который на этом этапе заключается в сборе и систематизации запросов от потенциальных наставляемых. Эти данные станут основой для мониторинга влияния программы на наставляемых, измерения динамики изменений.

Формирование базы наставников. Главная задача этапа – поиск потенциальных наставников для формирования базы наставников. Для решения этой задачи понадобится работа, как с внутренним, так и с внешним контуром связей образовательной организации. Работа с внутренним контуром включает действия по формированию базы наставников из числа: обучающихся, мотивированных помочь сверстникам в образовательных вопросах. Работа с внешним контуром на данном этапе включает действия по формированию базы наставников из числа: обучающихся, заинтересованных в поддержке своей alma mater, изъявляющих желание принять участие в программе.

Отбор и обучение наставников. Основные задачи данного этапа – выявление наставников, входящих в базу потенциальных наставников, подходящих для конкретной программы, и их подготовку к работе с наставляемыми. Обе задачи решаются с помощью внутренних ресурсов организации. Работа с внешним контуром может понадобиться для организации специального тренинга или привлечения мотивационного спикера, экспертов в сфере наставничества на обучение.

Для отбора наставников разрабатываются критерии отбора в соответствии с запросами наставляемых; выбираются из сформированной базы подходящих под эти критерии наставников; проводится собеседование с отобранными наставниками, чтобы выяснить их уровень психологической готовности; формируется база отобранных наставников.

Документы для отбора. На первом шаге процесса подбора заполняются анкеты в письменной свободной форме всеми потенциальными наставниками, включающие дополнительные к указанным в базе наставников сведения. Анкета содержит сведения о кандидате, его опыте и намерениях, мотивации участвовать в программе наставничества, об особых интересах, хобби, предпочтениях в выборе наставляемого, о предпочтительном возрасте обучающегося, с которым он хотел бы работать, а также о предпочтениях в отношении времени и периодичности встреч.

Вторым этапом отбора выступает собеседование. В том случае, если наставляемым выступает обучающийся до 14 лет (младший подростковый возраст), имеющий психологические трудности, собеседование проводит педагог.

Основные принципы наставника, способствующие организации эффективного сотрудничества и реализации всех задач программы наставничества, могут быть выражены следующим набором категорий:

- Принятие (неосуждение наставляемого).
- Умение слушать и слышать.
- Умение задавать вопросы.
- Равенство (отношение к наставляемому как к равному). Честность и открытость.
- Надежность и ответственность.
- Последовательность.

2.4.Оценочные материалы

Предметные:

Оцениваются в рамках итоговой защиты проектов

Перечень методик позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов:

по окончанию реализации программы проводится защита проектов, которая позволяет оценить предметные, метапредметные и личностные результаты

Критерии оценки проектов.

1. Экстерьер – первое впечатление от внешнего вида проекта. Обучающиеся должны постараться создать проект приятный взгляду (0-10 баллов)
2. Командная работа – каждый член команды должен внести свою лепту в проект, всячески помогать в его создании. Также будет оцениваться способность команды распределить нагрузку на каждого её члена (0-20 баллов).
3. Ораторские способности – умение преподнести свой проект, рассказать о его лучших сторонах, заинтересовать слушателей (0-10 баллов).
4. Профессионализм – правильно подготовлен проект, все нюансы учтены и объяснены, построена правильная модель проекта, с профессиональной точки зрения (0-20 баллов).
5. Работоспособность – реализованный проект выполняет те задачи, для которых он был создан. Работа происходит быстро, без задержек и без лишних вычислений (0-20 баллов).
6. Устный тест – все члены команды ответили на дополнительные вопросы касательно своего проекта и тем самым показали, что каждый участник имеет полное представление о своём конечном продукте (0-20 баллов)

Оценочный лист экспертной оценки проектной работы

«Качество выполнения и представления итоговой проектной работы»

Критерий	Оценка педагога	Оценка экспертной группы	Средний балл
1. Экстерьер (0-10 баллов)			
2. Командная работа (0-20 баллов)			
3. Ораторские способности (0-10 баллов)			
4. Профессионализм (0-20 баллов)			
5. Работоспособность (0-20 баллов)			

6. Устный тест (0-20 баллов)			
Итог			

Итоговая аттестация обучающихся осуществляется по 100 бальной шкале, которая переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице:

Набранные обучающимся баллы	Уровень освоения
0-49 баллов	Низкий
50-69 баллов	Средний
70-100 баллов	Высокий

Дополнительно

Метапредметные:

Оцениваются в форме тестирования

Личностные:

- методика «Какой у нас коллектив».

Цель: определить степень удовлетворения своим коллективом.
Ход проведения. Обучающимся предлагаются характеристики различных уровней развития коллектива по А.Н.Лутошкину: "Песчаная россыпь", "Мягкая глина", "Мерцающий маяк", "Алый парус", "Горящий факел" (Лутошкин А.Н. Как вести за собой. – М.: "Просвещение", 1986.). Обучающиеся оценивают уровень развития своего коллектива. На основании ответов педагог сможет определить по пятибальной шкале степень удовлетворенности своим объединением, узнать, как оценивают дети его сплоченность, единство. Вместе с тем удастся определить тех обучающихся, которые недооценивают или переоценивают (по сравнению со средней оценкой) уровень развития коллективистских отношений, довольных и недовольных ими.

Возможен и другой вариант использования этой методики. Обучающиеся обсуждают, разбившись на группы, следующие вопросы: на каком этапе развития коллектива находится наше детское объединение и почему?; что нам мешает подняться на более высокий уровень развития коллектива?; что поможет стать нам более сплоченным коллективом?

Вопросы для обучающихся подбираются в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детского коллектива.

В этом случае педагог может получить более развернутую информацию о состоянии взаимоотношений в коллективе, удовлетворенности детей своим коллективом, видении обучающимися перспектив его развития.

«Оценка уровня общительности» модифицированная методика В.Ф. Ряховского (Приложение 3).

2.5. Методические материалы

-особенности организации образовательного процесса- очно

-методы обучения: словесный, наглядный практический объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично- поисковый, исследовательский проблемный, игровой, дискуссионный, проектный. Методы воспитания: поощрение, стимулирование, мотивация

-формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая

-формы организации учебного занятия: беседа, акция, гостиная, защита проектов, лекция, практическая работа, исследование, семинар, наблюдение, устный опрос, вступление в социуме, ролевая игра

-педагогические технологии- технология индивидуального обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология образа и мысли, здоровьесберегающая технология, технология коллективной творческой деятельности

- алгоритм учебного занятия

1 этап. Анализ предыдущего учебного занятия, поиск ответов на следующие вопросы:

Достигло ли учебное занятие поставленной цели?

В каком объёме и качестве реализованы задачи занятия на каждом из его этапов?

3. Насколько полно и качественно реализовано содержание?

4. Каков в целом результат занятия, оправдался ли прогноз педагога

5. За счет чего были достигнуты те или иные результаты (причины)?

6. В зависимости от результатов, что необходимо изменить в последующих учебных занятиях, какие новые элементы внести, от чего отказаться?

7. Все ли потенциальные возможности занятия и его темы были использованы для

решения воспитательных и обучающих задач?

2 этап. Моделирующий. По результатам анализа предыдущего занятия строится модель будущего учебного занятия:

определение места данного учебного занятия в системе тем, в логике процесса

обучения (здесь можно опираться на виды и разновидности занятий);

обозначение задач учебного занятия;

- определение темы и ее потенциала, как обучающего, так и воспитательного;
- определение вида занятия, если в этом есть необходимость;
- продумывание содержательных этапов и логики занятия, отбор способов работы как педагога, так и детей на каждом этапе занятия.

3 этап. Обеспечение учебного занятия.

а) Самоподготовка педагога, подбор информации познавательного материала
б) Обеспечение учебной деятельности учащихся; подбор, изготовление дидактического, наглядного материала, раздаточного материала; подготовка заданий.

в) Хозяйственное обеспечение: подготовка кабинета, местности, оборудования и т. д.

Алгоритм будет изменяться, уточняться, детализироваться в каждом конкретном случае. Важна сама логика действий, прослеживание педагогом последовательности как своей работы, так и учебной деятельности детей, построение учебных занятий не как отдельных, разовых, не связанных друг с другом форм работы с детьми, а построение системы обучения, которая позволит достигать высоких образовательных результатов и полностью реализовать творческий, познавательный, развивающий потенциал преподаваемого педагогом учебного предмета.

Учебное занятие любого типа как модель можно представить в виде последовательности следующих этапов: организационного, проверочного, подготовительного, основного, контрольного, рефлексивного (самоанализ), итогового, информационного. Каждый этап отличается от другого сменой видов деятельности, содержанием и конкретной задачей. Основанием для выделения этапов может служить процесс усвоения знаний, который строится как смена видов деятельности учащихся: восприятие - осмысление - запоминание - применение - обобщение - систематизация.

I этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии. Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - проверочный. Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания). Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

IV этап - основной. В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1 *Усвоение новых знаний и способов действий.* Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. *Первичная проверка понимания* Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3 *Закрепление знаний и способов действий.* Применяют тренировочные упражнения, задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. *Обобщение и систематизация знаний.* Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

V этап – контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

VI этап - итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали учащиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VII этап - рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

VIII этап: информационный. Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий. Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

-дидактические материалы

Представленные диагностические материалы разработаны к дополнительной образовательной программе «**Моделирование из бумаги**», которая рассчитана на 1 год обучения для обучающихся 12-14 лет. Содержание

диагностического материала позволяет отследить теоретические и практические знания и умения, экологическую культуру личности.

Программа

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Месяц	Число	Количество часов			Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
			Всего	Теория	Практика			
1. Введение в конструирование моделей из бумаги								
1			1	1		Правила техники безопасности, противопожарной безопасности	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	
2			1	1		Материалы и инструменты		Наблюдение корректировка, самооценка
3			1	1		Знакомство с технической деятельностью человека		Наблюдение корректировка, самооценка
4			1	1		Первоначальные графические знания и умения. Умение пользования чертёжным инструментом.		Наблюдение корректировка, самооценка

5			1	1		Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка
6			1		1	Правила конструирования поделок путём сгибания бумаги	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка
2.Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей								
7-8			2	1	1	Работа с наборами готовых деталей	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка
9-10			2	1	1	Приемы вырезания элементов моделей. Работа с наборами готовых деталей	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка
11-12			2	1	1	Формирование прямых линий прогибов на деталях	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка
13-14			2	1	1	Формирование кривых линий прогибов на деталях	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка
15-16			2	1	1	Приемы склеивания деталей в узлы и блоки	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка
17-18			2	1	1	Сборка готовых моделей из узлов	Технологический кабинет	Наблюдение

						и блоков	МБОУ «ООШ п.Пригородный»	корректировка, самооценка
19			1		1	Подготовка моделей к выставкам и конкурсам	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка
3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей								
20-21			2		2	Облет территории на квадрокоптере для определения модели проекта	Территория МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка
22-23			2		2	Использование Яндекс-карт для осмотра территории	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка
24-25			2		2	Осмотр территории	Территория МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка
26-27			2		2	Формирование кривых линий прогибов на деталях	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка
28-29			2		2	Приемы склеивания деталей в узлы и блоки	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка
30-31			2		2	Сборка готовых моделей из узлов и блоков	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректировка, самооценка

32-33			1		1	Подготовка моделей к выставкам и конкурсам	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	Наблюдение корректура, самооценка
4. Проведение выставки моделей								
34			1		1	Проведение выставки моделей	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	
5.Проведение соревнований								
35			1		1	Проведение соревнований	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	
6.Защита проекта								
36			1		1	Защита проекта	Технологический кабинет МБОУ «ООШ п.Пригородный»	

Модуль. Дистанционное обучение

№ п/п	Месяц	Число	Количество часов	Тема занятия	Форма проведения	Форма контроля
-------	-------	-------	------------------	--------------	------------------	----------------

			Всего	Теория	Практика			
1. Введение в конструирование моделей из бумаги								
1			1	1		Правила техники безопасности, противопожарной безопасности	Видеолекция ч/з скайп	
2			1	1		Материалы и инструменты	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректура, самооценка
3			1	1		Знакомство с технической деятельностью человека	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректура, самооценка
4			1	1		Первоначальные графические знания и умения. Умение пользования чертёжным инструментом.	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректура, самооценка
5			1	1		Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректура, самооценка
6			1		1	Правила конструирования поделок путём сгибания бумаги	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректура, самооценка
2. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей								
7-8			2	1	1	Работа с наборами готовых	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректура

						деталей		вка, самооценка
9-10			2	1	1	Приемы вырезания элементов моделей. Работа с наборами готовых деталей	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректировка, самооценка
11-12			2	1	1	Формирование прямых линий прогибов на деталях	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректировка, самооценка
13-14			2	1	1	Формирование кривых линий прогибов на деталях	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректировка, самооценка
15-16			2	1	1	Приемы склеивания деталей в узлы и блоки	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректировка, самооценка
17-18			2	1	1	Сборка готовых моделей из узлов и блоков	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректировка, самооценка
19			1		1	Подготовка моделей к выставкам и конкурсам	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректировка, самооценка
3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей								
20-21			2		2	Облет территории на квадрокоптере для определения модели проекта	Работа в Яндекс-карта	Наблюдение корректировка, самооценка

22-23			2		2	Использование Яндекс-карт для осмотра территории	Работа в Яндекс-карта	Наблюдение корректировка, самооценка
24-25			2		2	Осмотр территории	Работа в Яндекс-карта	Наблюдение корректировка, самооценка
26-27			2		2	Формирование кривых линий прогибов на деталях	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректировка, самооценка
28-29			2		2	Приемы склеивания деталей в узлы и блоки	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректировка, самооценка
30-31			2		2	Сборка готовых моделей из узлов и блоков	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректировка, самооценка
32-33			1		1	Подготовка моделей к выставкам и конкурсам	Видеолекция ч/з скайп	Наблюдение корректировка, самооценка
4. Проведение выставки моделей								
34			1		1	Проведение выставки моделей	Презентация	
5.Проведение соревнований								

35			1		1	Проведение соревнований	Выставка работ ч/з скайп	
6.Защита проекта								
36			1		1	Защита проекта	Защита ч/з скайп	

