

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр детского (юношеского) технического творчества
Колпинского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на Педагогическом совете
ГБУ ЦДЮТТ Колпинского района
Санкт-Петербурга
Протокол от 31.08 2020 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом № 172 от 31.08 2020 г.
Директор ГБУ ЦДЮТТ
Колпинского района Санкт-Петербурга
 **Н.А. Светашова**



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«3D моделирование»

Возраст обучающихся: 6-7 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчики:
Фунтикова Зоя Александровна,
педагог дополнительного образования,
Мясникова Светлана Леонидовна,
методист

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность – техническая.

Уровень освоения – общекультурный.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D моделирование» относится к технической направленности, цель которой способствовать формированию мышления и воображения ребенка в объемных формах, через познание навыков моделирования и конструирования, инженерной культуры, изобретательской и научной деятельности. В современном мире 3D моделирование является новинкой, которое набирает актуальность в различных сферах деятельности.

Проблема развития познавательной активности и интеллектуальных способностей обучающихся является одной из важнейших задач в педагогике на современном этапе. Большим потенциалом развития обучающихся обладает начальное техническое моделирование, которое является одним из способов воспитания будущих изобретателей, ученых, дизайнеров, творческих и креативно мыслящих людей. На занятиях учащиеся не только познают свойства, осваивают приемы обработки различных материалов (картона, бумаги, пенопласта), но и используют различные инструменты, изготавливают различные технические конструкции и модели.

Занятия с бумагой позволяют детям удовлетворить свои познавательные интересы, расширить познания в данной образовательной области, обогатить навыки общения и обрести умение осуществлять совместную деятельность в процессе освоения программы. Бумага дает возможность ребенку проявить свою индивидуальность, воплотить замысел, ощутить радость творчества.

Занятия по графической подготовке способствуют освоению чертежных инструментов, у обучающихся развивается мелкая моторика рук, пространственное воображение, образное и логическое мышление, зрительная память. Они читают условные обозначения на чертежах, чертят геометрические фигуры, работают с шаблонами, конструируют на плоскости, изготавливают объемные модели на основе геометрических фигур, вносят изменения в конструкцию модели, используют техническую терминологию. Модель или техническая игрушка, выполненная своими руками, несет в себе огромный духовный заряд, так как близка восприятию ребенка.

Актуальность программы заключается в формировании устойчивого интереса науке и технике начального детского технического творчества, посредством одного из начальных видов моделирования. Занятия по 3D моделированию для детей способствуют раскрытию творческого потенциала у ребенка. Программа отвечает потребностям детей и их родителей в условиях модернизации образования. Таким образом, потребность общества и педагогической практики обусловили появление данной программы.

Отличительные особенности дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы состоит в том, что

- программа предполагает соединение игры, труда и обучения в единое целое, что обеспечивает единое решение познавательных, практических и игровых задач. Все поделки функциональны: ими можно играть, их можно использовать в быту, их можно подарить друзьям и родным;

- включает в себя создание индивидуальных и коллективных сюжетно-тематических композиций, в которых используются изделия, выполненные в различных техниках. На занятиях кроме овладения техниками работы с бумагой, дети углубляют свои познания об окружающем мире;

- обуславливает воспитание и обучение "естественным путем", в процессе творческой работы. Формирование знаний, умений и навыков является не целью, а средством полноценного развития личности.

Адресатом программы являются обучающиеся 6-7 лет.

Цель программы:

Способствование формированию и развитию мышления и воображения ребенка в объёмных формах, через познание навыков моделирования и конструирования, инженерной культуры, изобретательской и научной деятельности.

Задачи:

Обучающие

- научить пользоваться инструментами для изготовления творческих работ;
- научить читать технологические карты при изготовлении изделий;
- обучение различным приемам работы с бумагой;
- формирование умения следовать устным инструкциям;
- научить экономному использованию расходных материалов.

Развивающие

- способствовать развитию умений и закреплений навыков работы с инструментами;
- развить воображение построения объёмных фигур;
- способствовать развитию художественно-творческих способностей у детей;
- способствовать развитию фантазии, воображения, образного мышления;
- способствовать развитию у детей способности работать руками, приучение к точным движениям пальцев, совершенствование мелкой моторики рук.

Воспитательные

- мотивирование обучающихся к техническому творчеству;
- способствовать формированию личностных качеств: ответственность, исполнительность, трудолюбие, аккуратность;
- способствовать воспитанию социальных эмоций, стремления к самореализации социально адекватными способами, развитие коммуникативных навыков, стремления соблюдать нравственно – этические нормы;
- способствовать формированию чувства ответственности и уверенности в своих силах;
- способствовать формированию общей культуры обучающихся.

Условия реализации программы:

Условия набора детей в коллектив: в группу обучения принимаются все желающие. Предварительной подготовки не требуется. В зависимости от возрастных особенностей обучающихся варьируется сложность заданий и длительность их выполнения.

Наполняемость учебной группы: 15 человек.

При введении ограничений в связи с эпидемиологическими мероприятиями и изменением санитарных норм возможно деление группы на подгруппы по 5-8 человек и реализация содержания программы с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Срок реализации программы: 1 год, 72 академических часа.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 акад. часу.

Особенности организации образовательного процесса заключаются в выстроенной системе процессов обучения, развития, воспитания обучающихся и их обеспечения. Выбор форм и методов обучения определяется с учетом возможностей обучающихся, возрастных психофизиологических особенностей детей, а также специфики изучения образовательной деятельности, возможностей материально-технической базы, типа и вида занятий. Занятия строятся исходя из дидактических целей.

Формы проведения занятий:

- занятие – рассказ (сказка);
- занятие – беседа;
- занятие – игра;
- выставка;
- практическое занятие.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- фронтальная (занятие – рассказ /сказка), занятие – беседа, занятие – игра);
- коллективная (составление композиции, выставка);
- групповая (практическое занятие).

Материально-техническое обеспечение программы:*Технологическое оборудование:*

1. Компьютер, принтер;
2. Интерактивная доска.

Оборудование:

1. Магнитная доска.

Расходные материалы:

1. Бумага цветная А4;
2. Бумага белая А4;
3. Цветной картон А4;
4. Белый картон А4.

Инструменты:

1. Ножницы для бумаги детские;
2. Канцелярские принадлежности (линейки, простые карандаши, фломастеры 12 цветов, цветные карандаши 12 цветов, клей-карандаши).

Планируемые результаты:***Личностные:***

- учащиеся будут проявлять интерес к техническому творчеству;
- сформируются личностные качества: ответственность, исполнительность, трудолюбие, аккуратность;
- сформируются чувства ответственности и уверенности в своих силах;
- сформируется общая культура обучающихся.

Метапредметные:

- научатся работать с инструментами;
- разовьют воображение построения объёмных фигур;
- разовьют художественно-творческие способности;
- разовьют фантазию, воображение, образное мышление;
- разовьют мелкую моторику.

Предметные:

- будут знать технику безопасности при работе с инструментами;
- научатся пользоваться инструментами для изготовления творческих работ;
- научатся читать технологические карты при изготовлении изделий;
- научатся экономному использованию расходных материалов.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п\п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	1	1	-	Устный опрос Практическая работа
2.	Материалы и инструменты	8	2	6	Устный опрос Практическая работа
	1. Материалы	5	2	3	
	2. Инструменты	3	-	3	
3.	Конструирование и моделирование	9	5	4	Устный опрос Практическая работа
	1. Основы конструирования	7	3	4	
	2. Направления моделирования	2	2	-	
4.	Геометрические фигуры	24	6	18	Устный опрос Практическая работа
	1. Моделирование на плоскости	4	-	4	
	2. Объемные фигуры	20	6	14	
5.	3D моделирование	11	2	9	Практическая работа Устный опрос
	1. Современные возможности трёхмерного моделирования	10	1	9	
	2. Профессии будущего	1	1	-	
6.	Проектная деятельность	18	-	18	Практическая работа Устный опрос
	1. Создание коллективного проекта «Эко-город»	16	-	16	
	2. Подготовка выставки-проекта	2	-	2	
	Итоговое занятие	1	-	1	Практическая работа
	Итого часов:	72	16	56	

УТВЕРЖДЕН
приказом директора ГБУ ЦДЮТТ
Колпинского района Санкт-Петербурга
от «__» _____ 20__ г. № _____
_____ Н.А.Светашова

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«3D моделирование»
на 2020-2021 учебный год

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год			36	72	72	2 раза в неделю по 1 акад. часу

5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Задачи:

Обучающие

- научить пользоваться инструментами для изготовления творческих работ;
- научить читать технологические карты при изготовлении изделий;
- обучение различным приемам работы с бумагой;
- формирование умения следовать устным инструкциям;
- научить экономному использованию расходных материалов.

Развивающие

- способствовать развитию умений и закреплению навыков работы с инструментами;
- развить воображение построения объёмных фигур;
- способствовать развитию художественно-творческих способностей у детей;
- способствовать развитию фантазии, воображения, образного мышления;
- способствовать развитию у детей способности работать руками. Приучение к точным движениям пальцев, совершенствование мелкой моторики рук.

Воспитательные

- мотивирование обучающихся к техническому творчеству;
- способствовать формированию личностных качеств: ответственность, исполнительность, трудолюбие, аккуратность;
- способствовать воспитанию социальных эмоций, стремления к самореализации социально адекватными способами, развитие коммуникационных навыков, стремления соблюдать нравственно – этические нормы;
- способствовать формированию чувства ответственности и уверенности в своих силах;
- способствовать формированию общей культуры обучающихся.

Ожидаемые результаты

Личностные:

- обучающиеся будут проявлять интерес к техническому творчеству;
- сформируются личностные качества: ответственность, исполнительность, трудолюбие, аккуратность;
- сформируются чувства ответственности и уверенности в своих силах;
- сформируется общая культура обучающихся.

Метапредметные:

- научатся работать с инструментами;
- разовьют воображение построения объёмных фигур;
- разовьют художественно-творческие способности
- разовьют фантазию, воображение, образное мышление;
- разовьют мелкую моторику.

Предметные:

- будут знать технику безопасности при работе с инструментами;
- научатся пользоваться инструментами для изготовления творческих работ;
- научатся читать технологические карты при изготовлении изделий;
- научатся экономному использованию расходных материалов.

Содержание программы

Р а з д е л 1. Вводное занятие

Т е о р и я

Знакомство с детьми. Демонстрация моделей. Инструкция по технике безопасности. Организация рабочего места. Входная диагностика.

Р а з д е л 2. Материалы и инструменты

Тема 1. Материалы

1.1. Бумага

П р а к т и к а

Ознакомление с видами и сортами бумаги. Приёмы обработки бумаги. Опыты с бумагой.

1.2. Картон

Т е о р и я

Знакомство с картоном. Основные виды картона. Презентация работ из картона.

1.3. Бросовый материал

Т е о р и я

Знакомство с 3D объемом. Понятие «бросовый материал», развёртка. Способы соединения деталей.

1.4. Робот

П р а к т и к а

Изготовление объемной постройки из бросового материала. Склеивание и сборка.

1.5. Робот

П р а к т и к а Художественное оформление поделки.

Тема 2. Инструменты

2.1. Ножницы и клей

П р а к т и к а

Устройство ножниц. Ознакомление с правилами работы ножницами и клеем. Обучение вырезанию по контуру.

2.2. Чертёжные инструменты

П р а к т и к а

Знакомство с инструментами. Виды линеек и угольников.

2.3. Работа линейкой

П р а к т и к а

Проведение прямых линии по линейке. Соединение точек по линейке.

Р а з д е л 3. Конструирование и моделирование

Тема 1. Основы конструирования

1.1. Чертёж

Т е о р и я Понятие чертежа. Линии чертежа. Ознакомление с условными обозначениями.

1.2. Чтение чертежа

П р а к т и к а

Разметка деталей по чертежу. Понятие длины и ширины. Построение чертежа геометрической фигуры с разметкой.

1.3. Размеры

П р а к т и к а Размеры. Их виды. Обучение способам нанесения размеров на чертежах.

1.4. Проекция

Т е о р и я

Знакомство с общим видом и тремя проекциями (вид спереди, вид слева, вид сверху) предмета. Обучение представлению предмета и его проекции.

1.5. Пространственное представление

П р а к т и к а

Выполнение задания на воображение, пространственное представление.

1.6. Рисование по клеточкам

П р а к т и к а

Графический диктант, обсуждение изображений, рисование по клеточкам.

1.7. Модели и макеты

Т е о р и я

Беседа «Основы проектирования и конструирования моделей и макетов». Формы конструирования (по образцу, по модели, по условиям, по простейшим чертежам и наглядным схемам, по замыслу, по теме, каркасное).

Тема 2. Направления моделирования

2.1. Плоское моделирование

Т е о р и я

Знакомство с плоским моделированием.

2.2. Объёмное моделирование

Т е о р и я

Объёмные модели и их виды. Понятие 3D развёртки. Способы склеивания.

Р а з д е л 4. Геометрические фигуры

Тема 1. Моделирование на плоскости

1.1. Круг и овал

П р а к т и к а

Знакомство с плоскими геометрическими фигурами. Преобразование фигур по образцу, заданным условиям.

1.2. Квадрат и прямоугольник

П р а к т и к а

Знакомство с плоскими геометрическими фигурами. Преобразование фигур по образцу, заданным условиям.

1.3. Треугольник и ромб

П р а к т и к а

Знакомство с плоскими геометрическими фигурами. Преобразование фигур по образцу, заданным условиям.

1.4. Плоские фигуры

П р а к т и к а Построение геометрических фигур на плоскости.

Тема 2. Объёмные фигуры

2.1. Цилиндр

Т е о р и я

Знакомство с объёмными геометрическими фигурами. Цилиндр. Демонстрация поделок, созданных на основе цилиндрической формы.

2.2. Лего-человечек

П р а к т и к а

Знакомство с технологией вставки деталей «щелевой замок». Вырезание деталей по контуру. Склеивание и сборка.

2.3. Лего-человечек

П р а к т и к а Художественное оформление фигурки.

2.4. Шар

Т е о р и я Знакомство с объемной фигурой - шар. Демонстрация макета.

2.5. Новогодний шар

П р а к т и к а

Знакомство с технологией изготовления объемной фигуры - шар. Создание основы поделки «Новогодний шар». Вырезание и сборка.

2.6. Новогодний шар

П р а к т и к а Художественное оформление шара по замыслу учащегося.

2.7. Конус

Т е о р и я

Знакомство с фигурой - конус. Демонстрация макета. Знакомство с поделками, созданными на основе фигуры конус.

2.8. Конус из бумаги

П р а к т и к а Создание конуса. Обведение по шаблону. Вырезание и склейка.

2.9. Ёлочка

П р а к т и к а Вырезание, сборка и склеивание деталей ёлочки по образцу.

2.10. Ёлочка

П р а к т и к а Художественное оформление поделки по замыслу обучающегося.

2.11. Дед Мороз

П р а к т и к а

Отработка приемов в закручивании круга в форму конуса. Вырезание, склеивание деталей поделки «Дед Мороз».

2.12. Дед Мороз

П р а к т и к а Художественное оформление поделки по замыслу обучающегося.

2.13. Промежуточная аттестация

П р а к т и к а

Обучающиеся конструируют коллективную выставку-проект на тему «Объёмные фигуры».

2.14. Куб

Т е о р и я

Знакомство с объемной фигурой - куб. Демонстрация макета. Знакомство с поделками, созданными на основе фигуры.

2.15. Элементы геометрических тел

Т е о р и я

Изучение понятия грань объекта, ребра, вершины, их видимость, основание, боковая поверхность.

2.16. Коробочка

П р а к т и к а

Вырезание, сборка и склеивание деталей коробочки по образцу.

2.17. Коробочка

П р а к т и к а

Художественное оформление поделки по замыслу обучающегося.

2.18. Пирамида

Т е о р и я

Знакомство с объемной фигурой - пирамида. Демонстрация макета. Знакомство с поделками, созданными на основе фигуры.

2.19. Пирамида из бумаги

П р а к т и к а

Вырезание шаблона по контуру, сгибание и склеивание.

2.20. Пирамида из бумаги

П р а к т и к а

Художественное оформление пирамиды.

Р а з д е л 5. 3D моделирование

Тема 1. Современные возможности трёхмерного моделирования

1.1. 3D моделирование

Т е о р и я

Современные возможности трёхмерного моделирования.

1.2. 3D модели

П р а к т и к а

Типы трёхмерных моделей. Построение трехмерной модели из пластилина.

1.3. 3D модели. Чертёж. Развёртка

П р а к т и к а

Знакомство с 3D моделями. Освоение приемов изготовления чертежа, развёртки.

1.4. 3D модели. Сборка

П р а к т и к а Сборка объемной модели.

1.5. 3D модели. Оформление

П р а к т и к а Художественное оформление изделия.

1.6. 3D аппликация

П р а к т и к а Изготовление объемной 3D аппликации с помощью шаблонов.

1.7. 3D аппликация

П р а к т и к а Художественное оформление изделия.

1.8. 3D пазлы

П р а к т и к а

Освоение приёмов изготовления объёмных моделей изделий из 3D пазлов.

1.9. 3D пазлы. Сборка

П р а к т и к а Сборка объемной модели.

1.10. 3D пазлы. Оформление

П р а к т и к а Художественное оформление изделия.

Тема 2. Профессии будущего

Т е о р и я

Ознакомление с профессиями будущего, связанных с 3D моделированием.

Р а з д е л 6 . Проектная деятельность

Тема 1. Создание коллективного проекта «Эко-город»

1.1. Разработка эскиза проекта

П р а к т и к а

Изготовление эскизов эко-города по собственным идеям.

1.2. Наземный транспорт

П р а к т и к а

Знакомство с моделями наземного транспорта и их конструкцией. Демонстрация.

1.3. Эко – автомобиль

П р а к т и к а Конструирование по схеме. Вырезание и сгибание.

1.4. Эко - автомобиль. Сборка

П р а к т и к а Сборка объемной модели автомобиля.

1.5. Эко - автомобиль. Оформление

П р а к т и к а Художественное оформление автомобиля.

1.6. Летящие объекты

П р а к т и к а

Знакомство с моделями летающих объектов и их конструкцией. Демонстрация. Создание эскиза летающего объекта.

1.7. Самолет

П р а к т и к а

Обведение по шаблону. Вырезание и сгибание. Отработка навыков сгибания бумаги.

1.8. Самолет. Сборка

П р а к т и к а Сборка объемной модели самолета.

1.9. Самолет. Оформление

П р а к т и к а Художественное оформление самолета.

1.10. Водный транспорт

П р а к т и к а

Знакомство с водным транспортом и их конструкцией. Демонстрация. Создание эскиза модели водного транспорта.

1.11. Корабль

П р а к т и к а

Обведение по шаблону. Вырезание и сгибание. Отработка навыков сгибания бумаги.

1.12. Корабль. Сборка

П р а к т и к а Сборка объемной модели корабля.

1.13. Корабль. Оформление

П р а к т и к а Художественное оформление корабля.

1.14. Здания и сооружения

П р а к т и к а

Обведение по шаблону. Вырезание и сгибание. Отработка навыков сгибания бумаги.

1.15. Здания и сооружения. Сборка

П р а к т и к а Сборка объемных деталей.

1.16. Здания и сооружения. Оформление

П р а к т и к а Художественное оформление зданий.

Тема 2. Подготовка выставки-проекта

П р а к т и к а

Подготовка лучших работ обучающихся.

Итоговый контроль

П р а к т и к а

Обучающиеся оформляют коллективную выставку - проект «Эко-город».

Итоговое занятие

П р а к т и к а

Подведение итогов учебного года.

УТВЕРЖДЕН
 приказом директора ГБУ ЦДЮТТ
 Колпинского района Санкт-Петербурга
 от «__» _____ 20__ г. №_____
 _____ Н.А. Светашова

**Календарно-тематический план на 2020-2021 год
 «3D моделирование»**

Группа №_____, 1 год обучения, количество часов в год 72

№	Дата проведения		Тема занятий	Кол-во часов	Содержание	Использование дистанц. образовательн. технологий и электронного обучения		Оснащение
	план	факт				offline/online	Форма занятия	
1	14.09		Вводное занятие	1	Теория Знакомство с детьми. Демонстрация моделей. Инструкция по технике безопасности. Организация рабочего места. Входная диагностика.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Моноблок; проектор; интерактивная доска
2. Материалы и инструменты								
2			Бумага	1	Практика Ознакомление с видами и сортами бумаги. Приёмы обработки бумаги. Опыты с бумагой.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Бумага Офисная Акварельная Калька
3			Картон	1	Теория Знакомство с картоном. Основные виды картона. Презентация работ из картона.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Картон гладкий Картон глянцевый
4			Бросовый материал	1	Теория Знакомство с 3D объемом. Понятие «бросовый материал», развёртка. Способы соединения деталей.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Бросовый материал
5			Робот	1	Практика	offline	Видеоролик по	Клей-карандаш

					Изготовление объемной постройки из бросового материала. Склеивание и сборка.		теме. Презентация	
6			Робот	1	Практика Художественное оформление поделки.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Ножницы Клей Цветная бумага
7			Ножницы и клей	1	Практика Устройство ножниц. Ознакомление с правилами работы ножницами и клеем. Обучение вырезанию по контуру.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Ножницы Клей-карандаш
8			Чертёжные инструменты	1	Практика Знакомство с инструментами. Виды линеек и угольников.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Линейка Угольники
9			Работа линейкой	1	Практика Проведение прямых линии по линейке. Соединение точек по линейке.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш, Ластик Линейка Тетрадь в клетку
3. Конструирование и моделирование								
10			Чертёж	1	Теория Понятие чертежа. Линии чертежа. Ознакомление с условными обозначениями.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш Ластик Линейка Тетрадь в клетку
11			Чтение чертежа	1	Практика Разметка деталей по чертежу. Понятие длины и ширины. Построение чертежа геометрической фигуры с разметкой.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш Ластик Линейка Тетрадь в клетку
12			Размеры	1	Практика Размеры. Их виды. Обучение способам нанесения размеров на чертежах.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш, Ластик Линейка Тетрадь в клетку
13			Проекция	1	Теория	offline	Видеоролик по	Карандаш

					Знакомство с общим видом и тремя проекциями (вид спереди, вид слева, вид сверху) предмета. Обучение представлению предмета и его проекции.		теме. Презентация	Ластик Линейка Тетрадь в клетку
14			Пространственное представление	1	Практика Выполнение задания на воображение, пространственное представление.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш, Ластик Линейка Тетрадь в клетку
15			Рисование по клеточкам	1	Практика Графический диктант, обсуждение изображений, рисование по клеточкам.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш, Ластик Линейка Тетрадь в клетку
16			Модели и макеты	1	Теория Беседа «Основы проектирования и конструирования моделей и макетов». Формы конструирования (по образцу, по модели, по условиям, по простейшим чертежам и наглядным схемам, по замыслу, по теме, каркасное).	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш Ластик Линейка Тетрадь в клетку
17			Плоское моделирование	1	Теория Знакомство с плоским моделированием.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Интерактивная доска
18			Объёмное моделирование	1	Теория Объёмные модели и их виды. Понятие 3D развёртки. Способы склеивания.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Развертки Бумага Клей
4. Геометрические фигуры								
19			Круг и овал	1	Практика Знакомство с плоскими геометрическими фигурами. Преобразование фигур по образцу, заданным условиям.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш Ластик Линейка Тетрадь в клетку

20			Квадрат и прямоугольник	1	Практика Знакомство с плоскими геометрическими фигурами. Преобразование фигур по образцу, заданным условиям.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш Ластик Линейка Тетрадь в клетку
21			Треугольник и ромб	1	Практика Знакомство с плоскими геометрическими фигурами. Преобразование фигур по образцу, заданным условиям.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш Ластик Линейка Тетрадь в клетку
22			Плоские фигуры	1	Практика Построение геометрических фигур на плоскости.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш, Ластик Линейка Тетрадь в клетку
23			Цилиндр	1	Теория Знакомство с объёмными геометрическими фигурами. Цилиндр. Демонстрация поделок, созданных на основе цилиндрической формы.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Модель цилиндра
24			Лего-человечек	1	Практика Знакомство с технологией вставки деталей «щелевой замок». Вырезание деталей по контуру. Склеивание и сборка.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Клей-карандаш Ножницы
25			Лего-человечек	1	Практика Художественное оформление фигурки.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Фломастеры Ножницы Клей-карандаш Карандаш
26			Шар	1	Теория Знакомство с объёмной фигурой - шар. Демонстрация макета.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Модель шара
27			Новогодний шар	1	Практика Знакомство с технологией изготовления объёмной фигуры - шар.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Клей-карандаш Ножницы

					Создание основы поделки «Новогодний шар». Вырезание и сборка.			
28			Новогодний шар	1	Практика Художественное оформление шара по замыслу обучающегося	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Фломастеры Ножницы Клей-карандаш Карандаш
29			Конус	1	Теория Знакомство с фигурой - конус. Демонстрация макета. Знакомство с поделками, созданными на основе фигуры конус.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Модель конуса
30			Конус из бумаги	1	Практика Создание конуса. Обведение по шаблону. Вырезание и склейка.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Ножницы Клей-карандаш
31			Ёлочка	1	Практика Вырезание, сборка и склеивание деталей ёлочки по образцу.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Шаблон Ножницы Клей-карандаш
32			Ёлочка	1	Практика Художественное оформление поделки по замыслу обучающегося	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Фломастеры Цветные карандаши
33			Дед Мороз	1	Практика Отработка приемов в закручивании круга в форму конуса. Вырезание, склеивание деталей поделки «Дед Мороз».	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Клей-карандаш Ножницы
34			Дед Мороз	1	Практика Художественное оформление поделки по замыслу обучающегося	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Фломастеры Цветные карандаши
35			Промежуточная аттестация	1	Практика Обучающиеся конструируют коллективную выставку-проект на тему «Объёмные фигуры»	offline	Видеоролик с описанием задания	Клей-карандаш Ножницы Фломастеры Цветные карандаши

36			Куб	1	Теория Знакомство с объемной фигурой - куб. Демонстрация макета. Знакомство с поделками, созданными на основе фигуры.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Модель куба
37			Элементы геометрических тел	1	Теория Изучение понятия грань объекта, ребра, вершины, их видимость, основание, боковая поверхность.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Тетрадь в клетку Карандаш
38			Коробочка	1	Практика Вырезание, сборка и склеивание деталей коробочки по образцу.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Клей-карандаш Ножницы
39			Коробочка	1	Практика Художественное оформление поделки по замыслу обучающегося.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Клей-карандаш Фломастеры Цветная бумага
40			Пирамида	1	Теория Знакомство с объемной фигурой - пирамида. Демонстрация макета. Знакомство с поделками, созданными на основе фигуры.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Модель пирамиды
41			Пирамида из бумаги	1	Практика Вырезание шаблона по контуру, сгибание и склеивание.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Клей-карандаш Ножницы
42			Пирамида из бумаги	1	Практика Художественное оформление пирамиды.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Цветная бумага Цветной картон Фломастеры
5. 3D моделирование								
43			3D моделирование	1	Теория Современные возможности трёхмерного моделирования.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	
44			3D модели	1	Практика Типы трёхмерных моделей. Построение трехмерной модели из	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Пластилин

					пластилина.			
45			3D модели. Чертеж. Развёртка	1	Практика Знакомство с 3D моделями. Освоение приемов изготовления чертежа, развертки.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш Линейка
46			3D модели. Сборка	1	Практика Сборка объемной модели.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Ножницы
47			3D модели. Оформление	1	Практика Художественное оформление изделия.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Фломастеры Карандаш Цветная бумага
48			3D аппликация	1	Практика Изготовление объемной 3D аппликации с помощью шаблонов.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Шаблон Ножницы
49			3D аппликация	1	Практика Художественное оформление изделия.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Клей-карандаш Фломастеры
50			3D пазлы	1	Практика Освоение приёмов изготовления объёмных моделей изделий из 3D пазлов.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	3D пазлы
51			3D пазлы. Сборка	1	Практика Сборка объемной модели.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Ножницы Клей-карандаш
52			3D пазлы. Оформление	1	Практика Художественное оформление изделия.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Цветная бумага Ножницы Клей-карандаш
53			Профессии будущего	1	Теория Ознакомление с профессиями будущего, связанных с 3D моделированием.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	
6 . Проектная деятельность								
54			Разработка	1	Практика	offline	Видеоролик по	Шаблон

			эскиза проекта		Изготовление эскизов эко-города по собственным идеям.		теме. Презентация	Фломастеры
55			Наземный транспорт	1	Практика Знакомство с моделями наземного транспорта и их конструкцией. Демонстрация.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Цветные карандаши
56			Эко-автомобиль	1	Практика Конструирование по схеме. Вырезание и сгибание.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Ножницы
57			Эко-автомобиль. Сборка	1	Практика Сборка объемной модели автомобиля.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Клей-карандаш
58			Эко-автомобиль. Оформление	1	Практика Художественное оформление автомобиля.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Бумага цветная Фломастеры
59			Летающие объекты	1	Практика Знакомство с моделями летающих объектов и их конструкцией. Демонстрация. Создание эскиза летающего объекта.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Фломастеры
60			Самолет	1	Практика Обведение по шаблону. Вырезание и сгибание. Отработка навыков сгибания бумаги.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Шаблон Ножницы
61			Самолет. Сборка	1	Практика Сборка объемной модели самолета.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Клей-карандаш
62			Самолет. Оформление	1	Практика Художественное оформление самолета.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Цветная бумага Фломастеры
63			Водный транспорт	1	Практика Знакомство с водным транспортом и их конструкцией. Демонстрация.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш Фломастеры

					Создание эскиза модели водного транспорта.			
64			Корабль	1	Практика Обведение по шаблону. Вырезание и сгибание. Отработка навыков сгибания бумаги.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Ножницы Клей-карандаш
65			Корабль. Сборка	1	Практика Сборка объемной модели корабля.	offline	Видеоролик Презентация	Клей-карандаш Ножницы
66			Корабль. Оформление	1	Практика Художественное оформление корабля.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Цветная бумага Клей-карандаш Ножницы Фломастеры
67			Здания и сооружения	1	Практика Обведение по шаблону. Вырезание и сгибание. Отработка навыков сгибания бумаги.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Клей-карандаш Ножницы
68			Здания и сооружения. Сборка		Практика Сборка объемных деталей.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Клей-карандаш Ножницы
69			Здания и сооружения. Оформление	1	Практика Художественное оформление зданий.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Фломастеры Цветная бумага Клей-карандаш
70			Подготовка выставки-проекта	1	Практика Подготовка лучших работ обучающихся.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	Карандаш Ножницы
71			Итоговый контроль	1	Практика Обучающиеся оформляют коллективную выставку - проект «Эко-город».	offline	Видеоролик с описанием задания	Фломастеры Цветная бумага Цветной картон Ножницы Клей-карандаш
72			Итоговое занятие	1	Практика Подведение итогов учебного года.	offline	Видеоролик по теме. Презентация	

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические материалы

Педагогические методики и технологии. В процессе обучения используются современные образовательные технологии: личностно-ориентированные технологии, обучение в сотрудничестве (командная и групповая работа), информационно-коммуникационные технологии, здоровье сберегающие технологии и др. Использование данных технологий повышает качество образования, снижает нагрузку на обучающихся, позволяет более эффективно использовать учебное время. Занятия по программе строятся исходя из дидактических целей. Каждое занятие включает в себя решение обучающих, развивающих и воспитательных задач в соответствии с поставленными целями и задачами программы. В ходе усвоения обучающимися содержания программы учитывается индивидуальные возможности каждого ребенка, их способности к творческому самовыражению, темп развития специальных умений и навыков, уровень самостоятельности, умение работать в коллективе. Личностно-ориентированное обучение дает возможность создания комфортных, бесконфликтных условий, которые способствуют личностному проявлению обучающихся: предоставление им возможности задавать вопросы, высказывать оригинальные идеи, обмениваться мнениями, дополнять и анализировать ответы товарищей. В ходе реализации программы особое внимание уделяется индивидуальной работе с обучающимися. Занятия проводятся в рамках партнерских отношений обучающегося и педагога. На занятиях применяются разные методы обучения: словесные (беседа, рассказ), репродуктивные, наглядные, практические, частично-поисковые, методы проблемного обучения (при выполнении практических работ). Разнообразные формы организации деятельности детей, применяемые на занятии, способствуют проявлению познавательной активности ребят. Таким образом, формируется, поддерживается и повышается мотивация к прочному осознанному усвоению учебного материала.

Дидактические средства:

№	Раздел, тема	Дидактический материал
	1. Вводное занятие	Инструкции
Раздел 2. Материалы и инструменты		
1	Материалы	Иллюстрации
2	Инструменты	Иллюстрации
Раздел 3. Конструирование и моделирование		
1	Основы конструирования	Иллюстрации, примеры готовых работ
2	Направления моделирования	Иллюстрации, примеры готовых работ
Раздел 4. Геометрические фигуры		
1	Моделирование на плоскости	Иллюстрации, примеры готовых работ
2	Объемные фигуры	Иллюстрации, примеры готовых работ
Раздел 5. 3D моделирование		
1	Современные возможности трехмерного моделирования	Иллюстрации, примеры готовых работ
2	Профессии будущего	Иллюстрации, примеры готовых работ
Раздел 6. Проектная деятельность		
1	Создание коллективного проекта «Эко-город»	Иллюстрации, примеры готовых работ
2	Подготовка выставки-проекта	

Информационные источники

Для педагога:

1. Васильева С.А. Рабочая тетрадь по развитию речи дошкольников. - М.,2009.- 25 с.
2. Воробьева И.С. 50 идей как удержать ребенка на месте, М.,2007.
3. Воробьева У.Т. Адаптационная программа занятий для дошкольников, выдержки из сборника. - М., 2009. -156 с.
4. Гляделова Н.С. Уроки рисования для дошкольников: пособие для педагогов. - Ростов н/Д: Феникс, 2015. - 122 с.
5. Ильина С.Т. Подготовка к школе, М.: Школьная пресса, 2008. - 56 с.
6. Мозговой М. Л. Программа школьной подготовки. - М.: Коррекция, 2010. -202 с.
7. Новикова Е. В. Логопедическая азбука от звука к слову. - М.: Альфа 2009. - 234 с.
8. Парамонова Л.Г. Подготовка к школе, М.2008. - 178 с.
9. Программы для работы с детьми дошкольного возраста в учреждениях дополнительного образования. - Сост. Ф. Е. Штыкало. - М.: ГОУ ЦРСДОД, 2011. - 184 с.
10. Уруитаева О.С. Психология дошкольника. - М., 2012.- 159 с.
11. Хромцова Т.Г. Воспитание безопасного поведения в быту детей дошкольного возраста. Учебное пособие. -М.: Педагогическое общество России, 2008. - 80с.

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

Входной контроль (сентябрь) – в форме собеседования - позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной программы.

Текущий контроль (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии учащихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала.

Промежуточная аттестация - проводится в середине учебного года (декабрь) по изученным темам, разделам за первое полугодие для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Форма проведения: выставка-проект. (Приложение 1).

Итоговый контроль - проводится в конце учебного года (май) и позволяет оценить уровень результативности усвоения программы за год. Форма проведения: выставка-проект. (Приложение 2).

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ
за I полугодие 2020-2021 учебного года
Объединение - «3D моделирование»
Педагог Фунтикова З.А.**

Форма проведения: выставка-проект.

Задание: конструирование выставки-проекта «Объемные фигуры»

Критерии оценки творческих работ

- соблюдение порядка этапов работы: 1-3 балла;
- самостоятельность в работе: 1-3 балла;
- владение техникой исполнения: 1-3 балла;
- творческая инициатива: 1-3 балла.

Баллы, полученные за практическое задание, суммируются.

Баллы снимаются:

- несоблюдение последовательности действий при выполнении: 1-2 балла;
- работа выполнена с помощью педагога: 1-2 балла;
- работа выполнена неаккуратно: 1-2 балла;
- нет элементов творчества: 1-2 балла.

Максимальное количество баллов – 12

Оборудование и материалы: фломастеры, ножницы, клей-карандаш, вата, цветная бумага, картон, бумага офисная, фольга.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

Высокий уровень - от 9 баллов и выше

Средний уровень – от 6 до 8 баллов

Низкий уровень – до 5 баллов

**Промежуточная аттестация обучающихся
за I полугодие 2020-2021 учебного года**

Объединение - «3D моделирование»

Группа № _____

№п/п	Фамилия, имя ребенка	соответствие образцу: 1-3 балла	самостоятельность в работе: 1-3 балла	качество изделия: 1-3 балла	творческая инициатива: 0-2 балла	сумма баллов	уровень обученности
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Задание – конструирование выставки-проекта «Объемные фигуры»

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

Высокий уровень - от 9 баллов и выше

Средний уровень – от 6 до 8 баллов

Низкий уровень – до 5 баллов

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

за I полугодие 2020-2021 учебного года
Объединение - «3D моделирование»
Педагог Фунтикова З.А.

Форма проведения: выставка-проект.

Задание – оформить выставку-проект «Эко-город»

Критерии оценки творческих работ:

- соблюдение порядка этапов работы: 1-3 балла
- самостоятельность в работе: 1-3 балла
- владение техникой исполнения: 1-3 балла
- творческая инициатива: 1-3 балла

Баллы, полученные за практическое задание, суммируются.

Баллы снимаются:

- несоблюдение последовательности действий при выполнении: 1-2 балла
- работа выполнена с помощью педагога: 1-2 балла
- работа выполнена неаккуратно: 1-2 балла
- нет элементов творчества: 1-2 балла

Максимальное количество баллов – 12

Оборудование и материалы: бумага, фломастеры, восковые мелки, ножницы, клей-карандаш.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

Высокий уровень - от 9 баллов и выше

Средний уровень – от 6 до 8 баллов

Низкий уровень – до 5 баллов

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ
за 2020-2021 учебный год

Объединение - «3D моделирование»

Группа № _____

№п/п	Фамилия, имя ребенка	соответствие образцу: 1-3 балла	самостоятельность в работе: 1-3 балла	качество изделия: 1-3 балла	творческая инициатива: 0-2 балла	сумма баллов	уровень обученности
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Задание – оформить выставку-проект «Эко-город»

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

Высокий уровень - от 8 баллов и выше

Средний уровень – от 5 до 7 баллов

Низкий уровень – до 4 баллов