

Российская Федерация
Управление образования города Ростова-на-Дону
муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
города Ростова-на-Дону «Центр детского технического творчества»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
Протокол от 01.03.2024г.
№ 4

СОГЛАСОВАНО

на заседании методического совета
Протокол от 01.03. 2024г.
№ 4

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУ ДО ЦДТТ
Пивень Н.А.

Приказ от 01.03. 2024г.
№70

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Макетирование -1С»

Уровень программы: ознакомительный

Вид программы: модифицированная

Форма реализации программы: очная

Условия реализации: социальный
сертификат

Возраст детей: от 10 до 13 лет

Срок реализации: 1 год, 144 часа

Разработчик: Соловьева Н.В., методист
Литвин С.А., педагог дополнительного
образования

Ростов-на-Дону

Оглавление**Раздел I. Комплекс основных характеристик образования**

1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	6
1.3. Содержание программы	7
1.3.1. Учебный план	7
1.3.2. Содержание учебного плана	9
1.4. Планируемые результаты	16
1.5. Воспитательный потенциал программы	18

Раздел II. Комплекс организационно-педагогических условий, включающих формы аттестации

2.1. Условия реализации программы	19
2.2. Календарный учебный график	20
2.3. Формы контроля и аттестации	20
2.4. Диагностический инструментарий	21
2.5. Методическое обеспечение	22
2.6. Список литературы	24
2.7. Приложения.	26
2.7.1. Приложение 1. Календарный учебный график.	26
2.7.2. Приложение 2. Материалы к теме: «Основные принципы макетирования». Типы макетов.	32
2.7.3. Приложение 3. Материалы к теме: «Такие разные дома». Развёртка макета.	36
2.7.4. Приложение 4. Диагностические материалы для определения уровня подготовки обучающихся 10-13 лет на занятиях по техническому творчеству.	39

Раздел I. Комплекс основных характеристик образования

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы: техническая.

Тип программы: общеразвивающая.

Вид программы: модифицированная.

Актуальность программы: заключается в том, что работа по техническому творчеству имеет большое значение в деле воспитания и развития детей. С дидактической точки зрения проектирование и изготовление макета – это применение знаний на практике, развитие самостоятельного мышления, любознательности и инициативы. В наше время автоматизации и компьютеризации, умение делать что-то своими руками, привитое с детства, позволяет вырасти ребенку разносторонним, подготовленным к жизни в обществе, дает примерное представление о выборе профессии.

Отличительные особенности программы, новизна программы связана с выбором возраста детей для работы: есть много программ по моделированию для детей дошкольного возраста и для детей, учащихся 5-7 классов, таких, как программа Фогель О.Н. «Бумажное моделирование технологией PaperCraft» для 5-7 класса, рабочая программа А. В. Борисова «Техническое моделирование из бумаги» для учащихся 5 класса. Данная программа адаптирована для младшего подросткового возраста, для детей, начиная с возраста 10 лет.

Педагогическая целесообразность: кропотливая, связанная с преодолением трудностей, работа по изготовлению макетов с элементами технического творчества воспитывает у обучающихся трудолюбие, настойчивость в достижении намеченной цели, способствует формированию характера, знакомит с производственными профессиями и оказывает помощь при выборе жизненного пути, заполнении досуга. Помимо мелкой моторики, у детей развиваются такие качества, как усидчивость, целеустремленность, упорство в достижении цели, доведение начатого до конца.

Уровень освоения: ознакомительный.

Адресат программы: обучающиеся 10-13 лет, учащиеся 3-7 классов.

Объем и срок освоения программы: 144 часа, 1 год

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 часа.

Наполняемость группы и условия комплектования: 10-15 человек. Группы комплектуются по заявлению родителей и в соответствии с желанием ребенка.

Тип занятий: групповые.

Вид занятий: теоретические и практические.

Форма обучения: очная.

Возрастные психофизиологические особенности обучающихся:

Ранний подростковый возраст относится к одному из самых важных и зачастую сложных периодов жизни человека. Данный период характеризуется выраженной социализацией личности, ускоренным физическим развитием организма, существенными изменениями интеллектуального и эмоционального развития, механизмами саморегулирования и формирования личности.

Дети 10-12 лет (учащиеся 5-6 классов) находятся в переходном возрасте – от младшего возраста к подростковому, который сопровождается постепенным обретением чувства взрослости. В это время характерны усиление **независимости** детей от взрослых, **негативизм**, стремление не поддаваться их влиянию, что является универсальной целью отрочества. Подростковый возраст разделяется на младший подростковый и старший подростковый кризисом 13 лет. Кризис объясняется как внешними, так и внутренними (биологические и психологические) предпосылками. Проявления кризиса выражаются в повышенной утомляемости, возбудимости, раздражительности, негативизме, драчливости. Так начинается **негативная фаза** подросткового возраста. Ей свойственны беспокойство, тревога, диспропорции в физическом и психическом развитии, агрессивность, противопоставление себя педагогу, бравирование недостатками, аффективные вспышки, упрямство, критицизм, снижение работоспособности, меланхолия и т. д.

Позитивная фаза наступает постепенно и выражается в том, что у подростка появляется мир ценностей, потребность в интимной коммуникации, он может испытывать чувство любви, мечтает и т. д.

Педагог должен использовать четыре вида наиболее ярких интересов подростка, называемых **доминантами**: “эгоцентрическая доминанта” – интерес подростка к собственной личности, своей внешности, самопознанию, повышенная критичность к себе; “доминанта дали” – установка подростка на обширные, большие масштабы, которые для него более интересны, чем текущие, сегодняшние; “доминанта усилия” – интерес подростка к сопротивлению, преодолению, волевым напряжениям, которые иногда проявляются в упрямстве, хулиганстве, протесте; “доминанта романтики” – интерес к неизвестному, рискованному, к приключениям, к героизму.

Изменяется и характер познавательных интересов – возникает интерес по отношению к определенному предмету, конкретный интерес к содержанию предмета. (Л.И. Божович). Протекание учебной жизни осложняется неоправданными требованиями, которые предъявляют младшим подросткам педагоги, работающие в старших классах.

Ведущим мотивом поведения подростка является стремление найти свое место среди сверстников, происходит переход на внутригрупповые нормы поведения. Подросток старается выйти за рамки школьных дел в другую сферу, имеющую социальную значимость. **Именно этот аспект необходимо используется в работе с обучающимися дополнительных**

образовательных программ. Характерно, что когда подросток оказывается перед выбором общения с товарищами и возможности участия в делах, подтверждающих его социальную значимость, он чаще всего выбирает общественные дела. Это может быть кружковая деятельность, дополнительные занятия и др.

Педагогу необходимо сформировать у подростка положительное отношение к обучению путем осознания жизненного значения знаний, создания ситуаций успеха, отмечать даже небольшие продвижения вперед, поддерживать активность, минимизировать публичную критику; помогать через обучение обретать уверенность в своих силах и способностях.

Учить детей видеть личность как в самом себе, так и в каждом из окружающих, развивать сознание о причастности к своей группе и к социальному в целом, создавать такую обстановку, в которой каждый чувствовал бы себя личностью, ощущал бы внимание лично к нему. Не скупиться на поощрение и похвалу всех хороших сторон и социально ценных действий. Проводить занятия с направленностью на снижение уровня тревожности, повышение самооценки и как следствие – достижение лучших результатов.

Программа не предусматривает работу с обучающимися с ОВЗ.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: создание условий для развития у детей творческих способностей, навыков решения технических проблем в процессе освоения данной программы.

В процессе обучения по программе решаются следующие **задачи:**

Образовательные:

дать знания:

- о свойствах бумаги, картона, фанеры, пластмассы, металла;
- о назначении основных ручных инструментов и правил безопасности при работе с ними;
- о назначении и правилах пользования простейшими чертежными инструментами (линейка, циркуль, угольник и др.);
- о первоначальных сведениях о чертеже, техническом рисунке, эскизе;
- о приемах художественного оформления макетов;
- о способах вырезания из плотной бумаги и картона по чертежу, шаблону и собирать макеты и конструкции;
- о работе с клеем, краской, лакокрасочными изделиями, о соблюдении безопасности при работе с ними.

Развивающие:

- развитие интереса к макетированию;
- развитие умений работать с ручными инструментами;
- развитие умений макетировать по образцу и самостоятельно из плоских и объемных деталей;
- развитие навыков работать с различными материалами для макетирования;
- развитие умений решать задачи по созданию новых конструкций, макетов, схем.

Воспитательные:

- воспитание чувства товарищества;
- воспитание аккуратности при выполнении работ;
- приобщение к коллективным действиям;
- воспитание уважения к чужому труду (профессии);
- воспитание умений поддерживать чистоту рабочего места;
- воспитание настойчивости в достижении цели;
- эстетическое восприятие окружающего мира;
- воспитание самостоятельного мышления;
- воспитание интереса к истории своей страны, патриотизма и любви к Родине.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Модуль 1. Вводное занятие. Стартовая педагогическая диагностика. Техника безопасности	2	2		<i>тест</i>
2.	Модуль 2. Архитектура в жизни человека	8	3	5	
2.1.	Архитектура в жизни человека	2	1	1	<i>опрос</i>
2.2.	Геометрические формы вокруг нас.	2		2	<i>опрос</i>
2.3.	Основные принципы макетирования.	4	2	2	<i>опрос</i>
3.	Модуль 3. Материалы для изготовления макета. Основные рабочие операции с ними.	16	7	9	
3.1.	Материалы для макетирования: бумага, картон, их виды и свойства	4	2	2	<i>опрос</i>
3.2.	Другие материалы, используемые в макетировании: пенопласт	4	2	2	<i>n/p*</i>
3.3.	Другие материалы, используемые в макетировании: макетный пластилин	4	2	2	<i>n/p</i>
3.4.	Другие материалы, используемые в макетировании: шпон, фанера	4	2	2	<i>n/p</i>
4.	Модуль 4. Инструменты для изготовления макета. Основные рабочие операции с ними.	8	4	4	
4.1.	Инструменты для выполнения отверстий: шило	2	1	1	<i>n/p</i>
4.2.	Инструменты для вырезки и насечки циркульных линий: циркульный нож.	2	1	1	<i>n/p</i>
4.3.	Инструменты для пригружения и фиксации склеенных деталей: грузики	2	1	1	<i>n/p</i>
4.4.	Инструменты для пригружения и фиксации склеенных деталей: прижимы и струбцины.	2	1	1	<i>n/p</i>
5.	Модуль 5. Основы черчения	10	2	8	
5.1.	Технический рисунок, чертеж, эскиз. Чертежные инструменты.	2	1	1	<i>n/p</i>
5.2.	Основные линии чертежа. Три вида на чертежах.	6	1	5	<i>опрос</i>
5.3.	<i>Промежуточная аттестация</i>	2		2	<i>Конкурс команд с теоретическими и практическими</i>

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Всего	Теория	Практика	
					<i>кими заданиями</i>
6.	Модуль 6. Макетирование из плоских деталей	12	2	10	
6.1	Геометрические фигуры.	6	1	5	<i>опрос, n/p</i>
6.2	Контур и силуэт.	6	1	5	<i>опрос, n/p</i>
7.	Модуль 7. Объемное макетирование.	28	8	20	
7.1	Геометрические тела.	8	2	6	<i>опрос</i>
7.2	Такие разные дома.	8	2	6	<i>n/p</i>
7.3	Архитектура из сказки.	6	2	4	<i>n/p</i>
7.4	Архитектура Руси.	6	2	4	<i>n/p</i>
8.	Модуль 8. Композиции в технике макетирования	22	5	17	
8.1	Фронтальная композиция	4	1	3	<i>n/p</i>
8.2	Объемная композиция	4	1	3	<i>n/p</i>
8.3	Объект и пространство	6	1	5	<i>n/p</i>
8.4	Цвет в макетирование	6	1	5	<i>n/p</i>
8.5	<i>Промежуточная аттестация</i>	2	1	1	<i>опрос, с/р**</i>
9.	Модуль 9. Макеты из фанеры. Выпиливание.	12	3	9	
9.1	Инструменты и материалы	2	1	1	<i>опрос, n/p</i>
9.2	Разметка	2	1	1	<i>опрос, n/p</i>
9.3	Чистовая обработка	2	0	2	<i>опрос, n/p</i>
9.4	Окрашивание, лакирование	6	1	5	<i>опрос, n/p</i>
10.	Модуль 10. Художественное оформление макетов.	12	5	7	
10.1	Способы оформления макетов.	6	2	4	<i>n/p; c/p</i>
10.2	Техническая эстетика.	4	2	2	<i>n/p;</i>
10.3	Цвета в макетировании.	2	1	1	<i>c/p</i>
11.	Модуль 11. Подготовка выставочных работ.	12	2	10	
11.1	Оформление работ к экспонированию.	10	1	9	<i>c/p</i>
11.2	<i>Итоговая аттестация</i>	2	1	1	<i>обсуждение</i>
11.3	Заключительное занятие. Подведение итогов работы.	2	1	1	
	Итого:	144	44	100	

*п/р – практическая работа;

**с/р– самостоятельная работа

1.3.2.Содержание учебного плана

Модуль 1. Вводное занятие (2 ч.)

1.1 Тема: «Вводное занятие»

Теоретическая часть (2 ч)

Вводное занятие. Стартовая педагогическая диагностика. Изготовление рисунков и поделок на свободную тему с целью выявления умений, навыков и интересов учащихся.

Знакомство с макетированием. Общие принципы работы в творческом объединении. Порядок и содержание занятий, демонстрация готовых поделок (образцов). Правила поведения обучающихся в кабинете, техника безопасности при работе с инструментами и материалами.

Модуль 2. Архитектура в жизни человека (8 ч.)

2.1 Тема: «Архитектура в жизни человека».

Теоретическая часть (1 ч.)

Изучение исторических и современных знаменитых архитектурных сооружений по фотографиям и видео. Краткая история развития архитектуры в различных странах.

Практическая часть(1 ч.)

Обсуждение увиденного, рисование понравившегося объекта.

2.2 Тема: «Геометрические формы вокруг нас».

Теоретическая часть (2ч.)

Изучение исторических и современных архитектурных сооружений города Ростова-на-Дону по фотографиям и видео. Выявление геометрических форм в архитектурных сооружениях.

Практическая часть.

Обсуждение увиденного, рисование понравившегося объекта.

2.3 Тема: «Основные принципы макетирования. Типы макетов».

Теоретическая часть (2 ч.)

Какие бывают макеты. Демонстрация различных макетов. Основные принципы макетирования. Масштаб. Рабочий или предварительный макет.

Практическая часть (2ч.)

Выбор объекта для макетирования. Обсуждение. Основные формы макета. Детали. Последовательность выполнения работы (план).

Модуль 3.Материалы для изготовления макета.

Основные рабочие операции с ними (16 ч.)

3.1 Тема: «Материалы для макетирования: бумага, картон, их виды и свойства» (4 ч.)

Теоретическая часть (2ч.)

Общие сведения о бумаге, её видах и свойствах (толщина, цвет, прочность).

Практическая часть (2ч.)

Изготовление деталей для макета с использованием чертежной, цветной тонкой бумаги. Изготовление макета беседки из бумаги.

3.2 Тема: «Другие материалы, используемые в макетировании: пенопласт» (4 ч.)

Теоретическая часть (2ч.)

Знакомство с пенопластом. Как режется пенопласт. Чем скрепляются детали из пенопласта.

Практическая часть (2ч.)

Изготовление одной из частей макета из пенопласта. Изготовление башни.

3.3 Тема: «Другие материалы, используемые в макетировании: макетный пластилин»(4 ч.)

Теоретическая часть (2ч.).

Знакомство с макетным пластилином. Для чего он нужен при макетировании.

Практическая часть (2ч.)

Демонстрация возможностей макетного пластилина для изготовления деталей. Изготовление детали.

3.4 Тема: «Другие материалы, используемые в макетировании: шпон»(4 ч.)

Теоретическая часть(2ч.)

Знакомство с шпоном. Для чего он нужен при макетировании.

Практическая часть(2ч.)

Изготовление деталей из шпона.

Модуль 4. Инструменты для изготовления макета. Основные рабочие операции с ними (8 ч.)

4.1 Тема: «Инструменты для изготовления макета: шило».

Теоретическая часть (1 ч.)

Использование шила для работы с бумагой. Стибание бумаги с использованием фальцовки. Прodelьвание отверстий.

Практическая часть(1 ч.)

Изготовление деталей путем складывания бумаги с использованием шила.

Изготовление макета автомобиля путем складывания бумаги с использованием шила.

4.2 Тема: «Инструменты для изготовления макета: циркульный нож».

Теоретическая часть.(1 ч.)

Использование циркульного ножа в макетировании. Безопасность при работе.

Практическая часть.(1 ч.)

Изготовление насечек разной конфигурации при помощи циркульного ножа.

4.3 Тема: «Инструменты для пригружения и фиксации склеенных деталей: грузики». Безопасность при работе.

Теоретическая часть. (1 ч.)

Практическая часть. (1 ч.)

Изготовление детали макета с использованием инструментов для пригружения: грузиков, скотча, булавок

4.4 Тема: «Инструменты для пригружения и фиксации склеенных деталей: прижимы и струбцины» (2ч.)

Теоретическая часть (1ч.)

Использование прижимов и струбцин. Склеивание деталей. Безопасность при работе.

Практическая часть. (1ч.)

Изготовление деталей с использованием прижимов.

Модуль 5. Основы черчения (10 ч.)

5.1 Тема: «Технический рисунок, чертеж, эскиз. Чертежные инструменты» (2ч.)

Теоретическая часть. (1 ч.)

Понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Знакомство с чертежными инструментами (линейка, рейсшина, циркуль, карандаш и др.).

Практическая часть. (1 ч.)

Черчение простых линий, отрезков заданной длины.

5.2 Тема: «Основные линии чертежа. Три вида на чертежах» (6ч.)

Теоретическая часть. (1 ч.)

Знакомство с изображением видимого контура – разреза, линии сгиба на чертеже и на шаблоне (прерывистая пунктирная), с изображением на чертежах деталей и шаблонах с местом для склеивания - штриховка. Знакомство с изображением детали в трех видах: вид спереди, сбоку, сверху. Знакомство с ГОСТом. Масштабы, применяемые в чертежах макетов.

Практическая часть. (5 ч.)

Найти на шаблонах (чертежах) изображение линии разреза, сгиба и склеивания. Изготовление поделки по эскизу. Вычертить простую деталь в трех видах. Изготовить чертеж фасада здания.

5.3Тема: «Промежуточная аттестация».

Теоретическая часть (2 ч.)

Закрепление полученных знаний.

Конкурс по командам с теоретическими и практическими заданиями.

Модуль 6. Макетирование из плоских деталей (12ч.)

6.1 Тема: «Геометрические фигуры» (6 ч.)

Теоретическая часть (1 ч.)

Первоначальные понятия о геометрических фигурах. Детали макета как отдельные геометрические фигуры. Дать определение геометрических фигур (прямоугольник, квадрат, треугольник, трапеция, круг, овал).

Практическая часть (5 ч.)

Сопоставить детали выбранных технических объектов с геометрическими фигурами (круглое окно-круг, высотка-прямоугольник, домик-квадрат и т.д.). Изготовить плоский макет домика. Вырезать квадрат и прямоугольник без помощи шаблонов. Изготовить плоский макет высотного здания. Вырезать круг без помощи шаблонов.

6.2 Тема: «Контур и силуэт»(6 ч.)

Теоретическая часть (1 ч.)

Знакомство с понятием «контур», «силуэт». Контурное макетирование. Применение силуэта в макетировании.

Практическая часть (5 ч.)

Изготовление контурного макета здания. Вырезание одинаковых деталей с помощью сложенной в несколько раз бумаги. Изготовление открытки «Тюльпан» с использованием шаблона. Изготовление силуэта, как элемента оформления макета.

Модуль 7. Объемное макетирование (28 ч.)

Тема: «Геометрические тела» (8 ч.)

Теоретическая часть (2 ч.)

Знакомство с понятием «геометрическое тело». Отличие от геометрической фигуры. Знакомство с простыми геометрическими телами. Использование разверток для изготовления тел. Дать определение «Куб», «Призма». Понятие геометрического тела «Конус», «Цилиндр». Знакомство с более сложными геометрическими телами: пирамида, параллелограмм, шестигранная призма и с основными элементами геометрических тел: основание, вершина, боковая грань.

Практическая часть(6 ч.)

Разобрать, какие геометрические тела соответствуют геометрическим фигурам. Изготовить нижнюю часть домика - куб с использованием развертки.

Изготовить крышу поделки «Водонапорная башня». Разобрать на примере ранее изготовленных «Домика» и «Водонапорной башни» основные элементы.

7.2. Тема: «Такие разные дома» (8 ч.)

Теоретическая часть(2 ч.)

Знакомство с видами современной городской архитектуры, типами домов. Различное назначение домов. Разверстка макета. Знакомство с небоскребами. Способы изготовления высотных домов. Офисные здания. Гостиницы.

Отличия от жилых застроек. Знакомство с ландшафтной архитектурой, история появления, способы.

Практическая часть(6 ч.)

Изготовление из ватмана макета одноэтажного жилого дома. Изготовление из ватмана высотного дома. Изготовление из ватмана офисного здания. Оформление пространства около дома.

7.3 Тема: «Архитектура из сказки»(6 ч.)

Теоретическая часть.

Архитектура в сказках. Знакомство с художниками-иллюстраторами. Иллюстрации к сказкам. Виды сказочных домиков и дворцов. Декорирование макетов. Техника папье-маше.

Практическая часть.(1,5 ч.)

Рисование любимой сказки. Изготовление макета избы бабы-Яги.

7.4 Тема: «Архитектура Руси»(6 ч.)

Теоретическая часть(2 ч.)

Культура и традиции Руси. Русская изба. «Красный угол». Крепостные сооружения Древней Руси. Соборы Руси. Деревянные и каменные здания.

Практическая часть(4 ч.)

Изготовление эскиза бревенчатого дома. Выполнение эскиза русской крепости.

Модуль 8. Композиции в технике макетирования (22 ч.)

8.1 Тема: «Фронтальная композиция» (4 ч.)

Теоретическая часть (1 ч.)

Знакомство с понятием «фронтальная композиция»

Практическая часть (3 ч.)

Изготовить эскиз фасада школы.

8.2 Тема: «Объемная композиция».

Теоретическая часть(1 ч.)

Знакомство с понятием «объемная композиция».

Практическая часть(3 ч.)

Изготовление эскиза объемного макета здания.

8.3 Тема: «Объект и пространство» (6 ч.)

Теоретическая часть (1 ч.)

Знакомство с понятием «высотная композиция», членение на ярусы.

Практическая часть (5 ч.)

Изготовление макета амфитеатра.

8.4 Тема: «Цвет в макетировании»(6 ч.)

Теоретическая часть (1 ч.)

Знакомство с выразительными возможностями цвета. Оттенки цвета. Знакомство с сочетанием цветов. Контраст. Роль окраса в дизайне.

Практическая часть(5 ч.)

Создать цвета с помощью смешивания. Раскрашивание рисунка дома. Окрашивание готового макета.

8.5 Тема: «Промежуточная аттестация»(2 ч.)

Теоретическая часть (2 ч.)

Закрепление полученных знаний.

Опрос, практическая работа с выполнением практических и теоретических заданий.

Модуль 9. Макеты из фанеры. Выпиливание (12 ч.)

9.1 Тема: «Инструменты и материалы» (2 ч.)

Теоретическая часть (1 ч.)

Знакомство с техникой выпиливания из фанеры, инструментами и материалами. Безопасность при работе с лобзиком и при обработке фанеры.

Практическая часть (1 ч.)

Выпиливание простого изображения, заданного педагогом (заранее нанесенного на фанеру).

9.2 Тема: «Разметка»(2 ч.)

Теоретическая часть(1 ч.)

Перенос изображения на фанеру при помощи копировальной бумаги, кальки.

Практическая часть(1 ч.)

Перенос выбранного изображения на фанеру при помощи копировальной бумаги, выпиливание.

9.3Тема: «Чистовая обработка».(2 ч.)

Практическая часть(2 ч.)

Чистовая обработка выпиленной детали. Наждачная бумага. Обработка под покраску выпиленной детали.

9.4 Тема: «Окрашивание, лакирование».(6 ч.)

Теоретическая часть (1 ч.)

Окрашивание деталей из фанеры гуашью. Тонирование деталей из фанеры сепией. Интенсивность окраски. Лак. Свойства лака. Безопасность при работе с лаком и лакокрасочными изделиями.

Практическая часть (5 ч.)

Окраска подготовленной детали. Тонирование детали. Покрытие детали лаком.

Модуль 10. Художественное оформление изделий (12 ч.)

10.1 Тема: «Способы оформления макетов»(6 ч.).

Теоретическая часть (2 ч.)

Способы художественного оформления готовых поделок. Окрашивание. Знакомство с видами красок, используемых для окрашивания. Оклеивание цветной бумагой. Современные комбинированные способы оформления.

Практическая часть (4 ч.)

Окрашивание с помощью гуаши поделки «Домик», «Водонапорная башня». Оклеивание цветной бумагой готовых форм – коробок. Оформление готовых форм.

10.2 Тема: «Техническая эстетика»(4 ч.)

Теоретическая часть (2 ч.)

Познакомиться с понятием «техническая эстетика». Задачи технической эстетики. Как и почему выбирают цвета для машин, станков, светодиффузоров, домов и т.п.

Практическая часть (2 ч.)

Самостоятельная работа по подбору цветов для заданных рисунков: цеха, станка, прибора, щита для диспетчеризации и т.п.

10.3 Тема: «Цвета в макетировании» (2 ч.)

Теоретическая часть(1 ч.)

Как выбрать цвета для макета?

Практическая часть.(1 ч.)

Свободная тема. Работа самостоятельная. Изготовить поделку по собственному замыслу с обоснованием его цветового решения.

Модуль 11. Подготовка выставочных работ (12 ч.)

11.1 Тема: «Оформление работ к экспонированию» (10 ч.)

Теоретическая часть(1 ч.)

Практическая часть. (9 ч.)

Подготовка выставочных макетов по выбранной самостоятельно тематике.

11.2 Тема: «Итоговая аттестация» (2 ч.)

Проверка полученных практических и теоретических знаний (2 ч.)

11.2 Тема: «Заключительное занятие» (2 ч.)

Подведение итогов, награждение лучших по итогам года, участие в итоговой городской выставке технического творчества, знакомство с планами на будущий год (2 ч.)

1.4. Планируемые результаты

В результате реализации программы предполагается достижение определённого уровня овладения детьми технологией моделирования из бумаги и других материалов, переход на средний и высокий уровень моторного развития, повышение интеллектуального уровня обучающихся. 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 макета, готовое изделие). Дети получают навыки работы с пенопластом, макетным пластилином, шпоном, фанерой и изготовлением из них макетов.

Личностные результаты освоения курса «Макетирование»:

- 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 реализовывать увиденное;
- 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 со 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.

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, пенопласта, макетного пластилина, шпона и фанеры как материалов 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 моделирования;
- сформированность умения использовать знания, полученные на занятиях, для воплощения собственного замысла в объёмных и плоскостных композициях.

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.

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.

1.5. Воспитательный потенциал программы

Занятия макетированием способствуют не только эстетическому и умственному, но и нравственному развитию учащихся. Работая с макетами, выполняя различные задания, работая над общими проектами, ребенок учится находить свое место в коллективе, сопоставлять свои успехи с успехами других, учится уважать труд других людей, понимать, что такое работа в команде. Закладываются такие качества, как аккуратность, умение организовывать свое рабочее место. Организация выставок, использование детских работ для учебных пособий играют существенную роль в воспитании, помогают саморазвитию, личностному самоопределению, способствуют воспитанию самостоятельного мышления, эстетического восприятия окружающего мира. Изучение истории архитектуры России воспитывает чувство интереса к истории своей страны, гордость за свою Родину. Программой предусматривается участие обучающихся в тематических выставках и акциях, посвященных Дню народного единства, Новому году, 23 февраля, 9 мая, Дню защиты детей.

Программа помогает развить способности творческого самовыражения, настойчивость в достижении цели, а конечном итоге - в поиске своего места в жизни.

Раздел II. Комплекс организационно-педагогических условий, включающих формы аттестации

2.1. Условия реализации программы Кадровое обеспечение

Требования к педагогам дополнительного образования, их уровня образования, квалификации и профессионализму определяются нормативными документами Министерства образования Российской Федерации.

Материально-техническое оснащение

Для обеспечения необходимой продуктивности работы объединения должна быть подготовлена материально-техническая база, то есть достаточное количество оборудования, технических средств обучения и материалов.

Перечень оборудования и технических средств обучения

№ п/п	Оборудование	Количество на группу 15 чел. обучающихся
1	Стол письменный с тумбой	1
2	Стол ученический	15
3	Стул ученический	15
4	Стул преподавателя	2
5	Компьютер	1
6	Принтер	1
7	Проектор	1
8	Экран	1

Перечень инструментов и материалов, необходимых для занятий

№ п/п	Инструменты, материалы	Количество на группу 15 чел. обучающихся
1.	Ножницы для резания бумаги	16
2.	Линейки	16
3.	Циркули	16
4.	Канцелярские ножи	16
5.	Бумага разных видов	определяется конкретной работой
6.	Картон разной толщины	-«-
7.	Фанера разной толщины	-«-
8.	Шпон разных видов	-«-
9.	Пенопласт	-«-
10.	Макетный пластилин	-«-
11.	Краски разных видов	-«-
12.	Клей разных видов	-«-
13.	Лакокрасочные материалы разных видов	-«-
14.	Карандаши простые	-«-
15.	Карандаши цветные	-«-
16.	Набор слесарных инструментов	

2.2. Календарно-учебный график

Календарно-учебный график является приложением к программе (приложение 1).

2.3. Формы контроля и аттестации

Формат контроля - очный формат.

Виды контроля: входной контроль, текущий контроль (промежуточная аттестация), итоговая аттестация.

Формы контроля приведены в таблице:

	Вид контроля	Период проведения	Форма	Формат
1.	Входной контроль	Первое занятие	Тестирование способностей	Очный
2.	Промежуточная аттестация	По итогам изучения тем согласно календарному плану	Практика: практическая работа, демонстрация практических знаний и умений; выполнение проекта.	Очный
3.	Итоговая аттестация	Последний день занятий	Практика: Представление и защита своих конструкций	Очный

Входной контроль проводится на 1-м занятии для определения уровня подготовки каждого обучающегося. Форма проведения – первичная диагностика в форме теста.

Текущий контроль проводится для определения объема полученных знаний и освоенных умений по пройденному материалу в виде опроса по пройденным темам и выполнения практических заданий.

Итоговая аттестация включает защиту проектов, их обсуждение и анализ результатов конкурсов, в которых участвуют обучающиеся в течение учебного года.

2.4 Диагностический инструментарий

Для диагностирования результатов образовательной деятельности разработаны критерии оценивания работ учащихся, в соответствии с которыми проводится анализ и выявляются положительные и отрицательные результаты. После каждого занятия результаты заносятся в таблицу, на основании которой проводится анализ усвоения материала учащимися, в результате которого педагог видит результаты своего труда, планирует дальнейшую работу.

Диагностические материалы: формы аттестации/контроля – разработаны согласно учебно-тематическому плану и включают:

- творческую работу;
- выставки текущие и городская;
- конкурсы;
- опрос;
- обсуждение;
- практическая работа;
- самостоятельная работа с защитой проекта.

Эти формы аттестации/контроля позволяют выявить соответствие результатов образования поставленным целям и задачам.

Система оценивания - безотметочная. Используется только словесная оценка достижений обучающихся.

Педагог определяет 3 уровня усвоения программы детьми: высокий, средний, низкий.

Критерии оценивания освоения программы обучающимися.

1. Высокий уровень

Обучающийся владеет знаниями и умениями, в соответствии с требованиями программы, имеет определенные достижения в своей деятельности, заинтересован конкретной деятельностью, активен и инициативен. Обучающийся выполняет задания без особых затруднений, проявляет творческий подход при выполнении проектов. Обучающийся уверенно защищает мини-проекты, владеет терминологией, участвует в конкурсах и занимает призовые места.

2. Средний уровень

Обучающийся владеет основными знаниями и умениями, предлагаемыми программой, с программой справляется, но иногда испытывает трудности при выполнении самостоятельных работ. Занятия для него не обременительны, занимается с интересом, но больших достижений не добивается. При защите мини-проектов прибегает к помощи педагога. Участвует в конкурсах, но не занимает призовые места.

3. Низкий уровень

Обучающийся в полном объеме программу не усвоил. Имеет основные знания и умения, но реализовать их в своей деятельности не может. Занимается без особого интереса, самостоятельности не проявляет. Участвует в конкурсах в качестве зрителя.

2.5. Методическое обеспечение

Для освоения программы важна образовательная среда, в основе которой лежит доверие детей к педагогу, воздействие его личностного примера человеческих и творческих качеств. Поощрение и поддержка творческой инициативы детей являются основополагающими в раскрытии детских способностей и их творческой реализации.

При организации образовательной деятельности по программе необходимо использовать весь арсенал методов организации и осуществления учебной деятельности:

- методы проблемного обучения: постановка проблемных вопросов; создание проблемных ситуаций; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы обучающимися: поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств и др.;

- метод организации творческого процесса (морфологический метод);

- метод обучения на основе информационных ресурсов;

- практический метод (преобладание практическо-технической деятельности, изменяющей окружающий мир, создающей его новые формы).

Важно помнить, что содержанием образования по программе должны стать не столько знания, умения и навыки, сколько диалектическое мышление, творческие способности. Поэтому особое внимание при обучении по программе следует уделить следующим методам стимулирования познавательного интереса ребят, способствующим развитию у обучающихся творческих способностей и самостоятельности.

1. *Метод проблемного изложения* — метод, при котором педагог, используя самые различные источники и средства, прежде чем излагать материал, ставит проблему, формулирует познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показывает способ решения поставленной задачи, вовлекая в этот процесс обучающихся. При этом дети как бы становятся свидетелями и соучастниками научного поиска.

2. *Метод проектов* – система обучения, при которой учащиеся приобретают знания и умения в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий. Главной особенностью метода проектов является обучение на активной основе, через целесообразную деятельность обучающегося, соответствующую его личным интересам. Обучающийся, научившийся справляться с работой над учебным проектом, в настоящей взрослой жизни окажется более приспособленным: сумеет планировать собственную деятельность, ориентироваться в разнообразных ситуациях, совместно работать с различными людьми, т.е. адаптироваться к меняющимся условиям. Задача педагога, обучающего детей проектированию, сделать упор на том, каким путем был достигнут запланированный результат.

Результаты исследований проблемы развития творческих способностей позволили определить признаки и критерии творческой деятельности: продуктивность, нестандартность, оригинальность, способность к генерации новых идей, возможность «выхода за пределы ситуации», сверхнормативная активность.

Исходя из этого, надо придерживаться главного условия для достижения наилучшего результата по программе: на занятиях дети должны иметь возможность испытывать радость открытий.

Этому способствует комплексное использование следующих методов:

1. Метод стимулирования учебно-познавательной деятельности: создание ситуации успеха; поощрение и порицание в обучении; использование игр и игровых форм.

2. Метод создания творческого поиска.

3. Метод включения в творчество И.П. Волкова.

4. Метод организации взаимодействия обучающихся друг с другом (диалоговый).

5. Методы развития психологических функций, творческих способностей и личностных качеств обучающихся: создание проблемной ситуации; создание креативного поля; перевод игровой деятельности на творческий уровень.

Планомерная работа педагога по выявлению и развитию способностей каждого обучающегося – залог успешного освоения программы.

2.6.Список литературы

Список актуальных нормативно-правовых документов

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023, далее - ФЗ №273).
3. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» (далее - Концепция).
4. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями от 29.12.2022г.).
5. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года».
6. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ (в ред. от 27.09.2017).
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»(далее - Приказ №629).
9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
10. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 02.02.2021г.).
11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20
12. Приказ Управления образования от 15.05.2023 № УОПР-399 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ образовательных организаций в городе Ростове-на-Дону».
13. «Методические рекомендации по оформлению и подготовке дополнительных программ к прохождению процедуры независимой оценки качества для включения в реестр сертифицированных программ»,

Список литературы для педагогов

1. Дубровская Н.В. Приглашение к творчеству: обучение школьников технике аппликации и коллажа: методическое пособие. СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2002. - 128 с.
2. Лазарев А.Г., Лазарева Е.В. Ландшафтная архитектура. Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 146 с.
3. Одноралов Н.В. Скульптура и скульптурные материалы. М.: Изобразительное искусство, 2002. – 69 с.
- 4.Тарасова О.В. Дополнительная образовательная программа «Картонное макетирование»
- 5.Фогель О.Н. Программа «Бумажное моделирование технологией PaperCraft» для 5-7 класса.

Список литературы для обучающихся

1. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование.-М.: Издательский дом «Карапуз»,2012 г.
2. Зубанова Е.А. Бумажные шедевры,-М, издание «Формат», 2016 г.
- 3.Кузнецов, В.П. Практические работы в учебных мастерских [Текст]. - М., - 2007. - 200 с.

Список литературы для родителей

1. Уроки детского творчества./ под ред. Г.Дюмина. М.: Внешсигма, АСТ, 2000.-191 с.
2. Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Макетирование из бумаги и картона. Учебное пособие. М.: Книжный дом «Университет», 2000. – 208 с.

Интернет – ресурсы

1. korilkaurokov.ru для учителей. Картотека дидактических игр по конструированию из бумаги.
- 2.<https://surdotly.com> Современный учительский портал
3. Мария Богатырева (Methakura). Группа по моделированию по технологии PaperCraft [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: <https://vk.com/methakura>
4. PolyFish | papercraft. Развёртки полигональных моделей из бумаги [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: https://vk.com/poly_fish
- 4.TheWorldofpapercraft. Сообщество бумажного моделирования [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: <https://vk.com/danissia>
5. FreePepakura. Бесплатные полигональные модели [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: https://vk.com/free_pepakura
6. Pepakurapapercraftlowpolymodels. Бумажное моделирование [Электронный ресурс]// Социальная сеть ВКонтакте. URL: <https://vk.com/paperfreak>

Календарно- учебный график
к программе «Макетирование-1С»

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол., час	Время проведения	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	01.09.24	Модуль 1. Вводное занятие. Стартовая педагогическая диагностика. Техника безопасности	2	в соответствии с утвержденным расписанием на уч. год	теоретическое	МБОУ «Школа № 30»	тест
		Модуль 2. Архитектура в жизни человека	8				
2.		Архитектура в жизни человека	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос
3.		Геометрические формы вокруг нас	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос
4.		Основные принципы макетирования	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос
5.		Основные принципы макетирования	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос
		Модуль 3.Материалы и инструменты. Основные рабочие операции с бумагой, картоном	16				
6.		Материалы для макетирования: бумага, картон, виды и свойства	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос
7.		Материалы для макетирования: бумага, картон, виды и свойства	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
8.		Другие материалы, используемые в макетировании: пенопласт.	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
9.		Другие материалы, используемые в макетировании: пенопласт.	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол., час	Время проведения	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
10.		Другие материалы, используемые в макетировании: макетный пластилин	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
11.		Другие материалы, используемые в макетировании: макетный пластилин	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
12.		Другие материалы, используемые в макетировании: шпон, фанера	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
13.		Другие материалы, используемые в макетировании: шпон, фанера	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
		Модуль 4. Инструменты для изготовления макета	8			МБОУ «Школа № 30»	
14.		Инструменты для выполнения отверстий: шило	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
15.		Инструменты для вырезки или насечек циркульных линий: циркульный нож	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
16.		Инструменты для пригрузки и фиксации склеенных деталей: грузики	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
17.		Инструменты для пригрузки и фиксации склеенных деталей: прижимы и струбцины	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
		Модуль 5. Основы черчения	10				
18.		Технический рисунок, чертеж, эскиз. Чертежные инструменты	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
19.		Основные линии чертежа. Три вида на чертежах	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос
20.		Основные линии чертежа. Три вида на чертежах.	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос
21.		Основные линии чертежа. Три вида на чертежах.	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос
22.		<i>Промежуточная аттестация</i>	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	конкурс
		Модуль 6. Макетирование из плоских деталей	12				

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол., час	Время проведения	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
23.		Геометрические фигуры	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос, п/р
24.		Геометрические фигуры	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос, п/р
25.		Геометрические фигуры	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос, п/р
26.		Контур и силуэт	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос, п/р
27.		Контур и силуэт	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос, п/р
28.		Контур и силуэт	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос, п/р
		Модуль 7. Объемное макетирование	28				
29.		Геометрические тела.	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос
30.		Геометрические тела	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос
31.		Геометрические тела	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос
32.		Геометрические тела	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос
33.		Такие разные дома.	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
34.		Такие разные дома	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
35.		Такие разные дома	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
36.		Такие разные дома	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
37.		Архитектура из сказки	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
38.		Архитектура из сказки	2		теория,	МБОУ «Школа	п/р

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол., час	Время проведения	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
					практическая работа	№ 30»	
39.		Архитектура из сказки	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
40.		Архитектура Руси	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
41.		Архитектура Руси	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
42.		Архитектура Руси	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
		Модуль 8. Композиции в технике макетирования	22				
43.		Фронтальная композиция	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
44.		Фронтальная композиция	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
45.		Объемная композиция	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
46.		Объемная композиция	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
47.		Объект и пространство	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
48.		Объект и пространство	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
49.		Объект и пространство	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
50.		Цвет в макетировании	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
51.		Цвет в макетировании	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
52.		Цвет в макетировании	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
53.		<i>Промежуточная аттестация</i>	2		теоретическое	МБОУ «Школа	опрос, с/р

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол., час	Время проведения	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
						№ 30»	
		Модуль 9. Макетирование из фанеры. Выпиливание.	12				
54.		Инструменты и материалы.	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос, п/р
55.		Разметка.	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос, п/р
56.		Чистовая обработка.	2		практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос, п/р
57.		Окрашивание, лакирование.	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос, п/р
58.		Окрашивание, лакирование	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос, п/р
59.		Окрашивание, лакирование	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	опрос, п/р
		Модуль 10. Художественное оформление макетов.	12				
60.		Способы оформления макетов	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р, с/р
61.		Способы оформления макетов	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р, с/р
62.		Способы оформления макетов	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
63.		Техническая эстетика	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	п/р
64.		Цвета в макетировании	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	с/р
65.		Цвета в макетировании	2		теория, практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	с/р
		Модуль 11. Подготовка выставочных работ.	12				
66.		Оформление работ к экспонированию	2		теория,	МБОУ «Школа	с/р

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол., час	Время проведения	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
					практическая работа	№ 30»	
67.		Оформление работ к экспонированию	2		практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	с/р
68.		Оформление работ к экспонированию	2		практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	с/р
69.		Оформление работ к экспонированию	2		практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	с/р
70.		Оформление работ к экспонированию	2		практическая работа	МБОУ «Школа № 30»	с/р
71.		<i>Итоговая аттестация</i>	2		теоретическое	МБОУ «Школа № 30»	опрос
72.		Заключительное занятие.	2			МБОУ «Школа № 30»	
		ИТОГО:	144				

Материалы к теме: «Основные принципы макетирования».

Типы макетов.

Объемно-пространственное решение изделий при помощи макетирования осуществляется одновременно с разработкой проекта на всех основных этапах художественного и технического конструирования.

Образцы дают возможность проектировщику эффективнее воспринять и дать оценку изделию, инженер получает наиболее полное представление о форме, пропорциях изделия в целом и в соотношениях деталей, корректирует связь проектируемого объекта с антропометрическими данными.

Модель– изделие, являющееся трехмерным упрощенным изображением предмета в установленном масштабе. Модель является составной частью макета. Она изображает внешнюю форму и основные детали предмета. Внешняя форма моделей при максимальном упрощении должна сохранять принципиальное сходство с изображаемым предметом.

Макет–изделие, являющееся изображением проектного решения в установленном масштабе, которое собирается из моделей.

В зависимости от стадии разработки различают *проектный* и *рабочий* макет.

Проектный макет– прототип, собранный на стадии разработки технического проекта с использованием упрощенных моделей.

Рабочий макет– прототип, собранный на стадии разработки рабочей документации с использованием моделей.

В проектировании среды используют объемные образцы отдельных изделий, групп, интерьеров и элементов оборудования. В зависимости от масштаба, степени проработки и этапа конструирования проектирование выполняются в сочетании их с натуральными материалами или имитацией их в материалах, предусмотренных проектом.

Макеты бывают *поисковые* и *демонстрационные*.

Поисковые макеты (ПМ)предназначены для авторской проверки композиционных решений (эскизное конструирование, разработка технического проекта) (рис. 1).

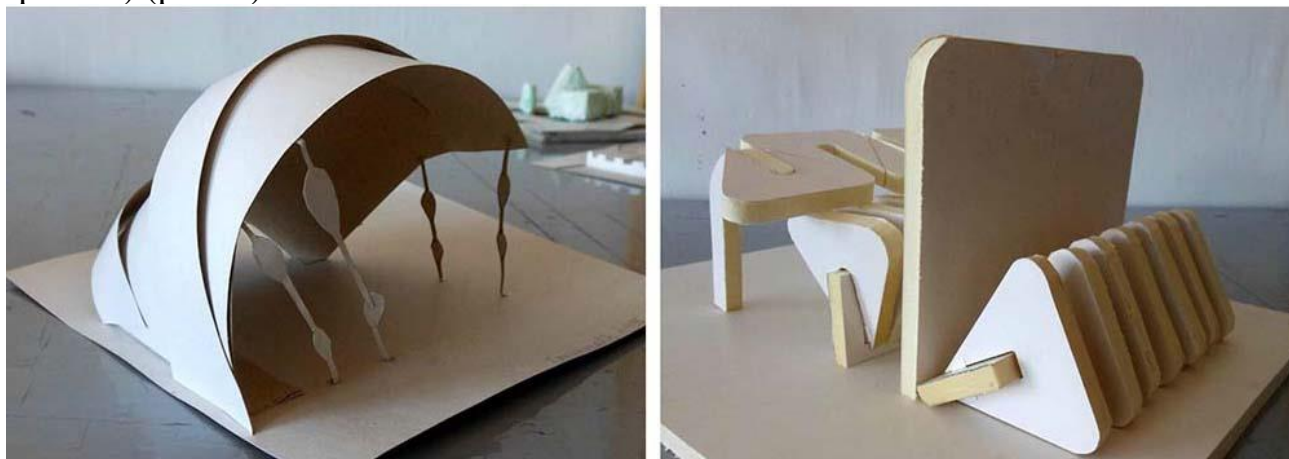


Рис. 1. Рабочие макеты

Демонстрационный макет (ДМ) изготавливают, когда практически решен композиционный и художественно-конструкторский замысел и нет оснований для глобальных изменений. Его выполняют на самом высоком уровне качества, с детализировкой и используют при сдаче проекта в целом.

Существуют также ДМ интерьеров и мебели, используемые в качестве экспонатов на выставке (рис. 2).

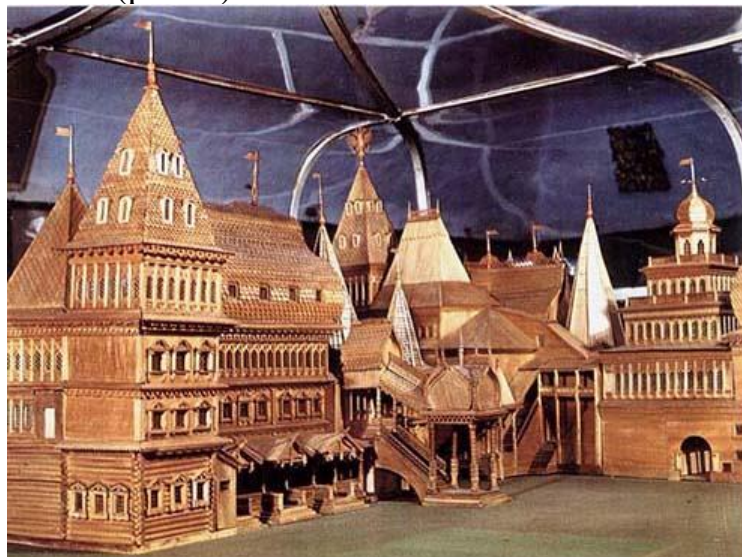


Рис. 2. Макет дворца

Масштабы уменьшения изображения на макетах и моделях должны выбираться из следующего ряда: 1:5; 1:10; 1:20; 1:25; 1:50; 1:100; 1:200.

Цветовое решение макета

ПМ выполняют в однотонном цветовом решении, т.к. их основная цель – проверка компоновки деталей и узлов, уточнение основных пропорций объекта (см. рис. 1). Подобное позволяют оценить не только общий вид объекта, но и соблюдение требований эргономики и безопасности эксплуатации объекта, а также ряд иных технических характеристик.

Архитектурные макеты, как правило, выполняют в ограниченной цветовой гамме, для обеспечения цельности восприятия большого пространства – чтобы яркие цвета не дробили макет (рис. 3).

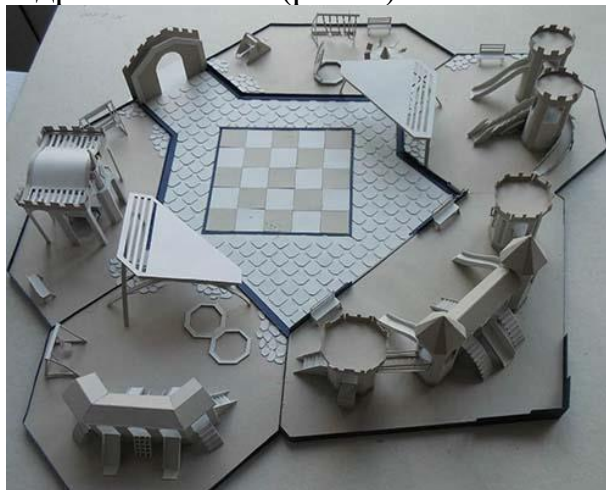


Рис. 3. Макет детской игровой площадки

Объекты интерьеров выполняют с условным приближением к цветовому решению проекта для обеспечения его выразительности и наглядности (рис. 4).



Рис. 4. Визуализация интерьера

ДМ выполняют с учетом конечных материалов исполнения проекта, что позволяет представить форму предмета, его пропорции, цветовое оформление (см. рис. 2).

Архитектурно-планировочные объекты

Архитектурный макет (от фр. Maquette – макет) – это объемно-пространственное изображение проектируемого или существующего сооружения, архитектурного комплекса, ансамбля, выполненное в уменьшенном масштабе. Форма подмакетника выбирается в соответствии с формой проектируемого участка.

Рельеф в макете показывается достаточно условно. Существует несколько способов передачи рельефа. Один из самых распространенных приемов – набор высоты по изолиниям (рис. 5). Сглаживание этой ступенчатости не является обязательным. На ДМ рельеф может быть сглажен за счет верхнего слоя, выполненного из различных материалов. Поверх этого слоя наносится покрытие, имитирующее растительность, мощение.



Рис. 5. Изображение в макете рельефа, воды и растительности

Рельеф может быть вырезан из вспененного полиэтилена (пеноплекса). Одновременно с рельефом прорабатывается геопластика (рис. 5). Поверх подготовленного рельефа наносятся элементы планировки: дороги, разворотные площадки, стоянки, пешеходные дорожки. Они, как правило, выделяются цветом – проезжая часть одним цветом, пешеходная другим (рис. 6).



Рис. 6. Макет жилого квартала

Объемы зданий и сооружений прорабатываются в зависимости от масштаба макета – чем больше масштаб, тем реалистичнее показывается объем зданий.

Озеленение на макете показывается различными способами. Это может быть бумажная пластика и условность в изображении растительности (рис. 5), также в макетах часто используются элементы из природных материалов: мелкие шишечки, ветки, сухостой, мхи, лишайники.

Для передачи фактур могут быть использованы различные материалы: поролоновая крошка, горчичный порошок, манка, пшено, гречка, овес в зернах и хлопьях, наждачная бумага.

Цветовое решение, как правило, сдержанное и достаточно условное.

Малые архитектурные формы, элементы декоративно-прикладного искусства и водные устройства устанавливаются на завершающем этапе работы. В завершении работы на макет наклеивается надпись с указанием названия объекта и масштаба его исполнения, подпись с указанием авторов проекта и роза ветров, рисования эскиза и будущего рабочего чертежа.

Материалы к теме: «Такие разные дома». Развертка макета

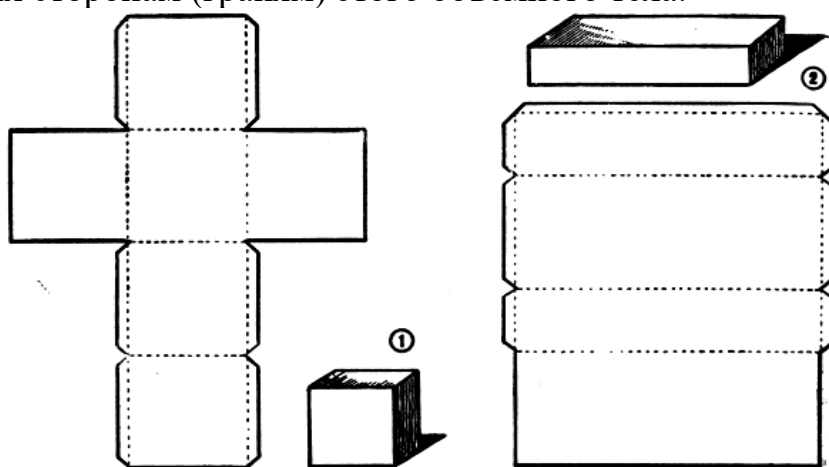
Для макетов несложных прямолинейных форм и тел вращения сначала выполняют выкройку из бумаги или картона – развертку.

Развёртка – развёрнутая в плоскость поверхность какого-либо тела. *Площадь развёртки равна площади поверхности.*

При помощи развёртки выполняют макеты изделий, зданий, детских площадок.

Развёртку применяют при изготовлении различной упаковки.

Изготовить объёмное тело при помощи развёртки можно, вычертив необходимое количество фигур, соединённых между собой линиями сгиба и равных сторонам (граням) этого объёмного тела.



Инструменты и материалы

Для вычерчивания развёртки необходимы чертёжные инструменты:

- ✓ линейка;
- ✓ циркуль;
- ✓ транспортир;
- ✓ канцелярский резак;
- ✓ ножницы.

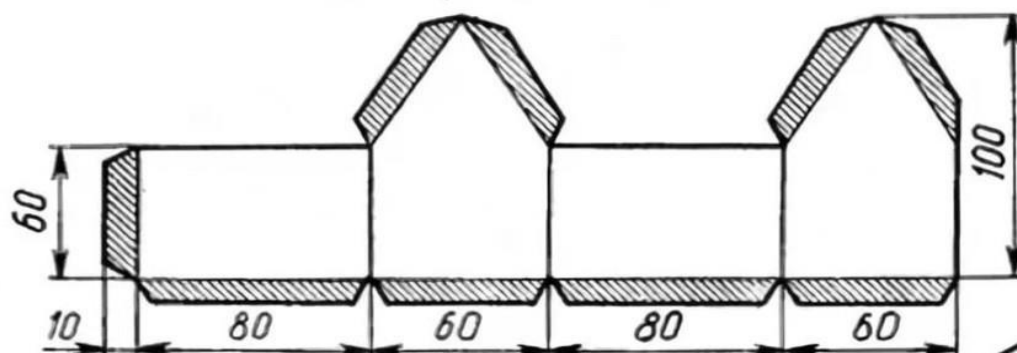
Канцелярский резак необходим для получения ровных линий сгиба, ножницы -

для вырезания развёртки.

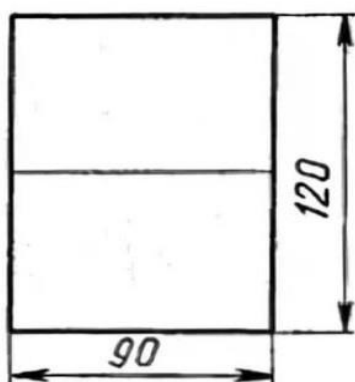
Для склеивания объёмного тела нужен клей ПВА.

Заштрихованные детали развёртки – это припуски на склеивание, их размер не более 10мм.

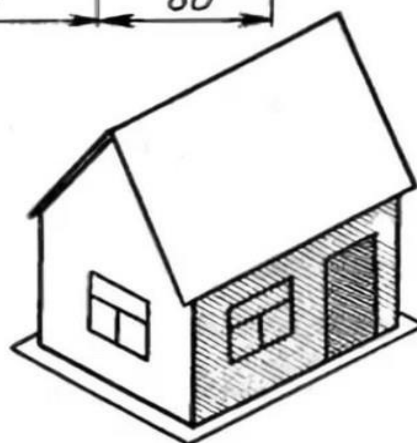
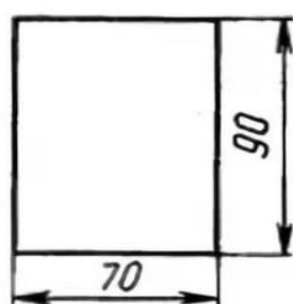
Развертка макета



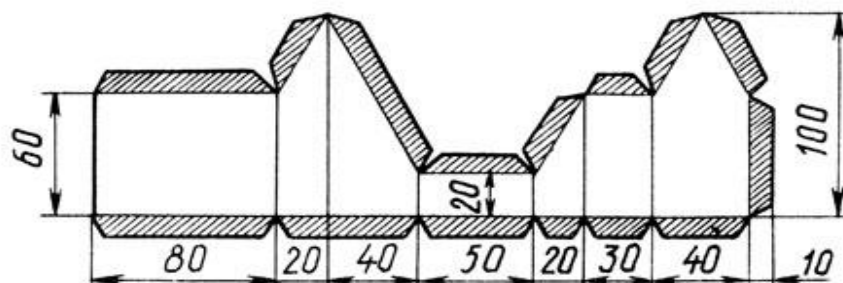
Крыша



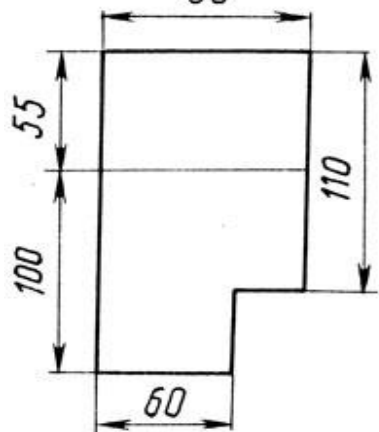
Подставка



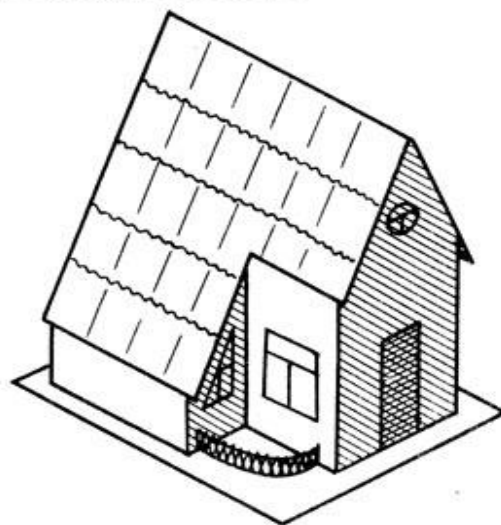
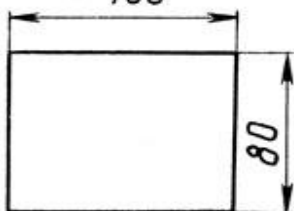
Развертка макета



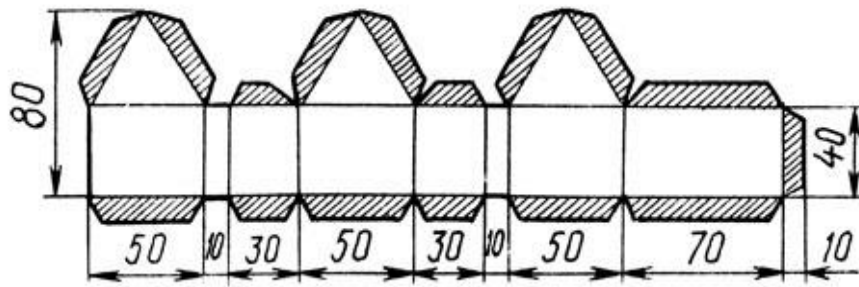
Крыша
90



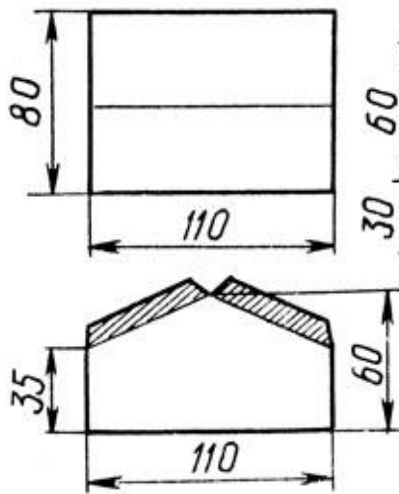
Подставка
100



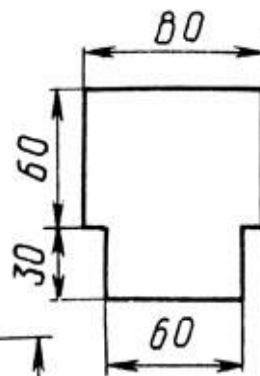
Развертка макета



Крыша



Подставка



Диагностические материалы для определения уровня подготовки обучающихся 10-13 лет на занятиях по техническому творчеству

Диагностика 1 года обучения

АНКЕТА

оценка мотивационного настроения обучающихся к занятиям

1. **Чем ты любишь заниматься в свободное время?** _____

2. **Откуда ты узнал о работе объединения?**

3. **Чем тебя привлекают занятия в объединении?**

4. **Что дают тебе эти занятия?**

5. **Как относятся к твоему увлечению родители, педагоги, друзья?** _____

6. **Можешь ли ты где-нибудь сейчас применить знания, полученные в объединении?** _____

7. **Если бы не было объединения, чем бы ты занимался?** _____

Диагностическая карта «Оценка результатов освоения программы»

I. Знание основных геометрических понятий и базовых форм:

- умение сделать квадрат из прямоугольного листа бумаги (2 способа);
 - умение сделать базовые формы: «двойной треугольник», «двойной квадрат», «дом», «дверь», «самолёт», «воздушный змей», «конверт»;
 - умение сделать сложные базовые формы: «катамаран», «истребитель», «машину».
- *Высокий уровень – делает самостоятельно,*
 - *Средний уровень – делает с помощью педагога или товарищей,*
 - *Низкий уровень – не может сделать.*

II. Умение научиться следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий; создавать изделия, пользуясь инструкционными картами и схемами – умение сделать изделие, следя за показом педагога и слушая устные пояснения; умение сделать изделие по инструкционной карте, умение сделать несложное изделие по схеме; умение зарисовать схему сборки несложного изделия.

- *Высокий уровень – делает самостоятельно,*
- *Средний уровень – делает с помощью педагога или товарищей,*
- *Низкий уровень – не может сделать.*

III. Развитие мелкой моторики рук и глазомера – умение вырезать геометрические фигуры: квадрат, треугольник, круг; звезду, умение вырезать сложные фигуры: цветок, кленовый лист; умение вырезать сложные фигуры: звезду, цветок, кленовый лист по внутреннему контуру.

- *Высокий уровень – почти полное совпадение вырезанного контура с намеченными линиями;*
- *Средний уровень – имеются небольшие отклонения от контура (несколько миллиметров) по одну сторону образца;*
- *Низкий уровень – значительные отклонения от намеченного контура как в одну, так и в другую сторону.*

IV. Создание композиций с изделиями, выполненными в технике оригами, макетирования из простых объемных форм; развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии; творческий подход к выполнению работы

- *Высокий уровень – работы отличаются ярко выраженной индивидуальностью;*
- *Средний уровень – работы выполнены по образцу, соответствуют общему уровню группы;*
- *Низкий уровень – работы выполнены на недостаточном уровне.*

Примечание: во время вводной диагностики (в начале каждого учебного года) этот параметр не оценивается.

V. Формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков. Оцениваются умения:

- организовать свое рабочее место,
- рационально использовать необходимые материалы,
- аккуратность выполнения работы.

Промежуточная диагностика 1 года обучения.

Раскрась треугольники красным цветом, четырехугольники – голубым. Что получилось?

Раскрась все квадраты серым цветом, прямоугольники – синим, остальные фигуры – желтым цветом, назови их. Что получилось?

Раскрась прямоугольники синим цветом, а круги – коричневым. Все остальные фигуры – желтым.

ТЕСТ НА УМЕНИЕ СЛЕДОВАТЬ ИНСТРУКЦИИ

«Экзамен у волшебника»

Волшебник решил набрать себе учеников и созвал всех желающих. Каждому он раздал по листку волшебной бумаги и велел выполнить его распоряжение. Ты тоже можешь пройти экзамен у волшебника. Возьми цветные карандаши и выполни инструкции.

1. Нарисуй в верхнем левом углу квадрат
2. Раскрась квадрат синим цветом
3. В нижнем левом углу нарисуй треугольник
4. Закрась треугольник красным цветом
5. Соедини треугольник и квадрат прямой линией
6. Справа от треугольника нарисуй квадрат, а внутри него – круг
7. Закрась круг жёлтым цветом
8. В самом центре листа нарисуй звездочку
9. Слева от звездочки нарисуй флажок
10. Закрась флажок зелёным цветом
11. Над звездочкой напиши своё имя
12. В верхнем правом углу цифрой напиши, сколько тебе лет
13. В нижнем правом углу напиши последнюю букву алфавита
14. Под флажком нарисуй прямоугольник
15. Закрась прямоугольник красным цветом

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

От 0 до 5 баллов – низкий уровень;

От 5 до 10 баллов – средний уровень;

От 10 до 15 баллов – высокий уровень.

Собери разрезанную картинку и назови, что изображено на ней.

Тестовое задание: Знание условных обозначений.

Инструкция: Запиши рядом с цифрами название линий чертежа (впиши карандашом вместо многоточия правильный ответ.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.

Варианты ответов:

- а) Основная линия видимого контура
- б) тонкая, выносная линия
- в) линия невидимого контура
- г) осевая линия
- д) линия сгиба
- е) линия надрезов
- ж) линия прорезей
- з) обозначение прокола
- и) линия нанесения клея.

Ключ:

- 1 (а) 5 (д)
- 2 (б) 6 (е)
- 3 (в) 7 (е)
- 4 (г) 8 (ж)
- 9 (з)

Тестовое задание на знание и предназначение различных видов бумаги.

Инструкция: Обведи букву правильного ответа в кружок.

Вопрос: Как называется бумага, применяемая для данного вида работ?

- а) Бумага, используемая для изготовления аппликаций.
А. Писчая. В. Цветная. С. Газетная. Д. Нотная.
- б) Бумага, применяемая для производства блокнотов, тетрадей.
А. Миллиметровая. В. Копировальная. С. Калька. Д. Писчая.
- в) Бумага, используемая для декоративных работ, аппликациях.
А. Чертежная. В. Рисовальная. С. Почтовая. Д. Бархатная.
- г) Бумага, используемая для придания моделям прочности.
А. Картон. В. Фольга. С. Обойная. Д. Цветная.

Ключ: а – В, б – Д, в – Д, г – А

Тестовое задание «Инструменты и материалы»

1. Инструкция: если ты согласен с утверждением – обведи кружком «да» в строке ответов, если не согласен - «нет».

Да - нет - нельзя держать ножницы концами вниз

Да - нет - нельзя работать с ножницами с ослабленным креплением.

Да - нет - можно резать ножницами на ходу.

Да - нет - можно оставлять ножницы в открытом виде.

Да - нет - передавать ножницы нужно в закрытом виде, держа за рабочую часть.

Да - нет - ножницы на столе следует держать так, чтобы они не свешивались с края стола.

Да - нет - при работе нужно следить за линией отреза и за пальцами левой руки.

Ключ: нет, да, нет, нет, да, да, да.

2. Какие инструменты и приспособления используются на занятиях по начальному техническому моделированию?

Если ты согласен с утверждением, обведи «да», а если не согласен - «нет».

Да -- нет - линейка

Да -- нет - карандаш

Да -- нет - шило

Да -- нет - кусачки

Да -- нет - ножницы

Да -- нет - молоток

Да -- нет - салфетка

Да -- нет - клей

Да -- нет - нож для резания бумаги.

Ключ: да, да, да, нет, да, нет, да, да, да

3. Творческий этап

Выполнить аппликацию «Мой дом» и оформить дом двориком и приусадебным участком при помощи фломастера.

Оценивание работ согласно таблице.

5 баллов:

- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;

- технологически правильно и аккуратно выполняет задание;

- умеет пользоваться инструментами;

- творчески планирует выполнение работы.

4 балла:

- правильно планирует выполнение работы;

- самостоятельно использует знание программы;

- в основном правильно и аккуратно выполняет задание;

- умеет правильно пользоваться инструментами и другими средствами

3 балла:

- допускает ошибки при планировании работы;

- не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;

- допускает ошибки и неаккуратно выполняет задание.

Исследование зрительного восприятия при помощи пробы «Назови фигуры».

Задание: ребенку показываются таблички с изображением предметов.

Инструкция: «Скажи, из каких фигур составлены эти рисунки?»

Фигуры представлены по степени сложности.

Продвинутый уровень - ребенок правильно нашел и назвал все фигуры (круг, треугольник, прямоугольник) или допустил 1-2 ошибки;

Общий уровень - допущены 3-4 ошибки;

Минимальный уровень - допущено 5 и более ошибок.

Игра «Разрезанные картинки» (типа «Сложи квадрат»)

Из 3-х частей

Квадрат обучающийся складывает без образца, если не справляется, то с образцом.

Восприятие пространства.

Ребенку предлагается сказать, что находится в центре, в верхнем левом углу, в верхнем правом углу, в нижнем правом углу, в нижнем левом углу?

Фиксация результатов:

центр -

верхний правый угол -

верхний левый угол -

нижний левый угол -

нижний правый угол -

Уровни:

продвинутый - правильный ответ или 1 ошибка

общий - 2-3 ошибки

минимальный - 4-5 ошибок.

Постройка из кубиков по схеме (4-5 деталей)

Уровни:

Продвинутый - правильно выполненное задание;

Общий - работал медленно, допуска 1-2 ошибки, помощь педагога;

Минимальный - не справился с заданием.

«Исключи лишнее».

Детям предлагаются 3 карточки с изображением 4-х геометрических фигур. Они отмечаются по цвету, форме, величине.

- цвет фигур одинаковый

- 3 фигуры одного

- все фигуры одного цвета,

- 1 – другого цвета