

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Юринская основная общеобразовательная школа**

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Овчинникова Н.В.

приказ №175

от «30» августа 2024г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Бумажное моделирование» для учащихся 11-12 лет
срок реализации 1 год**

Составитель
Быкова Светлана Николаевна
учитель химии и биологии

Юрино, 2024

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1.1. Пояснительная записка

Среди многообразия видов творческой деятельности моделирование занимает одно из ведущих положений. Этот вид деятельности связан с эмоциональной стороной жизни человека, в ней находят своё отражение особенности восприятия человеком окружающего мира: природы, общественной жизни, а также особенности развития воображения. В моделировании проявляются многие психические процессы, но, пожалуй, наиболее ярко – творческое воображение и мышление. Одним из видов моделирования является моделирование из бумаги. Это один из видов технической деятельности, заключающийся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном или уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии с схемами, чертежами, без внесения существенных изменений.

Детское объединение «Бумажное моделирование» – одна из форм воспитания учащихся интереса к техническим специальностям. Работа в объединении позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление.

Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляет равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма детям школьного возраста. Моделирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации).

Направленность.

Программа технического направления построена «от простого к сложному». В программе «Бумажное моделирование» рассматриваются различные методики выполнения изделий из бумаги с использованием самых разнообразных техник.

Актуальность созданной программы заключается в том, что в период обновления образования значительно возрастает роль активной познавательной позиции ребёнка, умения учиться, умения находить новые конструктивные решения и воплощать их в жизнь.

Новые жизненные условия, в которые поставлены современные обучающиеся, вступающие в жизнь, выдвигают свои требования:

- быть мыслящими, инициативными, самостоятельными, вырабатывать свои новые оригинальные решения;
- быть ориентированными на лучшие конечные результаты.

Требования эти актуальны всегда. Реализация же этих требований предполагает человека с творческими способностями.

Ведущая идея данной программы — создание комфортной среды общения, развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации.

Отличительные особенности. Программа особенна тем, что дает ребенку достаточно возможность почувствовать себя успешным. Многие программы по работе с бумагой ориентированы на использование одного вида деятельности: оригами, модульное оригами, конструирование из бумаги, аппликация, и имеют художественно-эстетическое направление. В программу «Бумажное моделирование» включены различные виды работы с бумагой: конструирование по шаблону, плоскостное и объемное моделирование, модульное оригами, оригами и бумагопластика. Для детей младшего и среднего школьного возраста вид деятельности очень необходима. Это позволяет познакомиться с различными способами работы с бумагой, способствует сохранению интереса к работе. Творческие задания стимулируют развитие исследовательских навыков. Ученики могут выбрать задания различной степени сложности, выполненные в одной технике.

Программа направлена на развитие у детей самостоятельных художественных замыслов, которые появляются в процессе работы - в этом ее тематическая ценность.

Адресат программы. Программа «Бумажное моделирование» ориентирована на учащихся 4 – 5 классов (10 – 11 лет).

Объем программы 34 часа.

Формы организации образовательного процесса и виды занятий:

Программа предусматривает использование традиционных, комбинированных и практических занятий, игр, конкурсов, викторин, праздников, и исследовательскую работу.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

- словесный – устное изложение, беседа, рассказ.
- наглядный – показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ, работа по образцу.
- практический – выполнение работ по схемам, инструкционным картам.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске,

решение поставленной задачи совместно педагогом;

- исследовательский–самостоятельная творческая работа.

Методы,

воснове которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятии:

- фронтальный–одновременная работа с всеми.

- индивидуально–фронтальный–

чередование индивидуальных и фронтальных форм работы.

- Групповой–организация работы в группах.

- индивидуальный–

индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Конечный, видимый результат работы–

это сложная своими руками игрушка. Что может быть главнее для самого ребёнка !

Срок освоения программы–1 год(34 часа)

Режим занятия: Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 учебному часу, продолжительностью 40 минут, включают теоретическую и практическую часть.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: Формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для самореализации личности ребёнка, раскрытия творческого.

потенциала путем приобщения к конструированию из бумаги, развитие технических интересов и склонностей детей.

Задачи программы:

Обучающие:

- знакомство с историей развития технического моделирования;
- знакомство с инструментами, применяемыми при изготовлении технических изделий и конструировании объемных макетов;
- знакомство с приемами декоративно-художественного оформления моделей;
- знакомство с элементами художественного конструирования;
- формирование умения следовать устным инструкциям, читать схемы изделий;
- обогащение словаря детей специальными терминами;
- умение создавать композиции изделий в различных техниках.

Развивающие:

- развитие внимания, памяти, логического и пространственного воображения;
- развитие творчества, фантазии, воображения.

Воспитательные:

- формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков

ВЫКОВ;

- умениеработатьвкоманде.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№п/п	Тема	Количество часов			Формат тестации
		всего	теоретич. занятия	практич. занятия	
	Введение.	1	0,5	0,5	
1.	Оригами.	7	3	4	Выставка работ.
2.	Техническое конструирование.	15	5	10	Выставка работ.
3.	Художественное конструирование.	8	3	5	Выставка работ.
4.	Аттестация.	2	1	1	Тестирование, практическая работа.
5.	Итоговое занятие.	1		1	Подведение итогов, награждение.
ИТОГО:		34	12,5	21,5	

Содержание учебного плана

Введение.

Теория: Знакомство с планом работы на год. Знакомство с технической деятельностью человека. Правила техники безопасности.

Практика: Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.

1. Оригами.

Теория: История оригами. Базовые формы оригами. Термины, применяемые в оригами. Базовая форма треугольник. Базовая форма «Катамаран». Базовая форма квадрат. Базовая форма воздушный змей.

Практика: Модели автомобилей. Летящие модели.

Аэродинамика. Модели оригами из «Катамарана». Плавающие модели (катамаран, лодка). Полевые цветы для формирования композиций. Конструирование коробочки для подарков. Плавающие модели (пароход, парусник). Пингвины. Композиция «Лето».

2. Техническое конструирование.

Теория: Рассказ демонстрацией моделей. Объёмные модели. Понятия о стандарте и стандартных деталях. Виды и типы деталей (детали вращения, крепёжные детали). Способы соединения деталей. Правила сборки макетов моделей из готовых наборов деталей. Установка подвижных колёс. Художественное оформление. Техника чтения элементарных схем чертежей.

Практика: Изготовление макетов и моделей из наборов готовых деталей способом склеивания, из полуфабрикатов различных материалов. Изготовление моделей транспорта: самолёты, корабли, катамараны. Изготовление моделей технических объектов: здания.

3. Художественное конструирование.

Теория: Элементы технической эстетики. Понятия о гармоничности и цветовых сочетаниях. Закономерность формы (симметрия, цельность, пластичность). Пропорциональность частей изделия. Оформление изделия в зависимости от его назначения, формы и материала.

Практика: Конструирование и художественное оформление поделок. Изготовление и оформление действующих моделей и игрушек с учётом элементарных закономерностей технической эстетики.

4. Аттестация.

Теория: проведение тестирования (приложение 1)

Практика: изготовление модели (приложение 1)

5. Итоговое занятие.

Практика: Подведение итогов учебного года. Награждение обучающихся грамотами и благодарственными письмами.

1.4. Планируемые результаты

Метапредметные результаты: уметь

- применять разные инструменты на практике;
- владеть техническими приемами при работе с бумагой и картоном;
- самостоятельно выполнять простые фигуры в технике оригами, моделей и конструкций из бумаги и картона;
- складывать геометрические фигуры;
- читать элементарные схемы и чертежи;
- самостоятельно выполнять плоскостную модель подвижными деталями;
- выполнять объёмные модели;
- эстетично оформить творческую работу.

Личностные результаты:

- уметь работать аккуратно, рационально использовать материалы, бережно относиться к инструментам и оборудованию.

Предметные результаты

- историю развития технического моделирования;
- виды и свойства бумаги и картона;
- виды соединения деталей из бумаги и картона;
- приемы работы с схемами и чертежами моделей;
- виды техники оригами;
- приемы декоративно-художественного оформления моделей;

Тематический план

Номер занятия	Тема занятия
Оригами 8	
1	Введение
2	История оригами
3	Базовые формы оригами. Термины, применяемые в оригами.
4	Базовая форма треугольник.
5	Базовая форма квадрат .
6	Базовая форма воздушный змей.
7	Базовая форма «Катамаран». Модели оригами из «Катамарана».
8	Базовая форма «Катамаран». Модели оригами из «Катамарана»..
Техническое конструирование. 15	
9	Объёмные модели. Понятия о стандарте и стандартных деталях.
10	Виды и типы деталей (детали вращения, крепёжные детали).
11	Способы соединения деталей. Установка подвижных колёс.
12	Правила сборки макетов и моделей из готовых наборов деталей. Художественное оформление.
13	Изготовление макетов и моделей из наборов готовых деталей способом склеивания, из полуфабрикатов различных материалов.
14	Изготовление макетов и моделей из наборов готовых деталей способом склеивания, из полуфабрикатов различных материалов.
15	Изготовление макетов и моделей из наборов готовых деталей способом склеивания, из полуфабрикатов различных материалов.
16	Техника чтения элементарных схем и чертежей.
17	Изготовление моделей транспорта: самолёты, корабли, катамараны
18	Изготовление моделей транспорта: самолёты, корабли, катамараны
19	Изготовление моделей транспорта: самолёты, корабли, катамараны
20	Изготовление моделей транспорта: самолёты, корабли, катамараны
21	Изготовление моделей технических объектов: здания.
22	Изготовление моделей технических объектов: здания.

23	Изготовление моделей технических объектов: здания.
Художественное конструирование 8ч.	
24	Элементы технической эстетики.
25	Понятия о гармоничности и цветовых сочетаниях.
26	Закономерность формы (симметрия, цельность, пластичность).
27	Пропорциональность частей изделия.
28	Оформление изделия в зависимости от его назначения, формы и материала.
29	Конструирование и художественное оформление поделок.
30	Конструирование и художественное оформление поделок.
31	Изготовление и оформление действующих моделей и игрушек с учётом элементарных закономерностей и технической эстетики.
32	Изготовление и оформление действующих моделей и игрушек с учётом элементарных закономерностей и технической эстетики.
33	Аттестация
34	Итоговое занятие

**Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических
условий реализации дополнительной общеобразовательной программы»**

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК в 2024-2025 учебном году

Утверждаю _____

Директор Овчинникова Н.В.
«30» августа 2024 год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Бумажное моделирование»

Год обучения	сентябрь					октябрь					ноябрь					декабрь					январь					февраль					март					апрель					май					июнь					июль					август				
Недели обучения	02.09.-08.09.	09.09.-15.09.	16.09.-22.09.	23.09.-29.09.	30.09.-06.10.	07.10.-13.10.	14.10.-20.10.	21.10.-27.10.	28.10.-03.11.	04.11.-10.11.	11.11.-17.11.	18.11.-24.11.	25.11.-01.12.	02.12.-08.12.	09.12.-15.12.	16.12.-22.12.	23.12.-29.12.	30.12.-05.01.	06.01.-12.01.	13.01.-19.01.	20.01.-26.01.	27.01.-02.02.	03.02.-09.02.	10.02.-16.02.	17.02.-23.02.	24.02.-02.03.	03.03.-09.03.	10.03.-16.03.	17.03.-23.03.	24.03.-30.03.	31.03.-06.04.	07.04.-13.04.	14.04.-20.04.	21.04.-27.04.	28.04.-04.05.	05.05.-11.05.	12.05.-18.05.	19.05.-25.05.	26.05.-01.06.	02.06.-08.06.	09.06.-15.06.	16.06.-22.06.	23.06.-29.06.	30.06.-06.07.	07.07.-13.07.	14.07.-20.07.	21.07.-27.07.	28.07.-03.08.	04.08.-10.08.	11.08.-17.08.	18.08.-24.08.	25.08.-31.08.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5				
1		1	1	1	1	1	1	=	1	1	1	1	1	1	1	1	=	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=											

**2.2. Календарный план воспитательной работы
в 2024 -2025 учебном году**

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный	Задачи мероприятия
Модуль «Воспитываем и познаем»			
1.	Малый драмтеатр «В гостях у сказки»	Классные руководители, руководитель ДО	Изготовление сценических костюмов, масок.
Модуль «Воспитываем, создавая и сохраняя традиции»			
1.	Месячник ГПВ Акция «Во Славу Отечества»	Классные руководители, руководитель ДО	Участие в выставках макетов военной техники
Модуль «Воспитываем социальную активность»			
1	Международный День Учителя «День самоуправления»	Классные руководители, руководитель ДО	изготовление открыток, поздравление учителей школы
2	Международный День Пожилого человека	Классные руководители, руководитель ДО	изготовление открыток, поздравление пожилых людей села
Модуль «Воспитываем вместе »			
1	Вахта Памяти	Классные руководители, руководитель ДО	

2.3. Условия реализации программы

Требования к помещению

- учебный кабинет;
- столы, стулья, демонстративная доска;

Оборудование и приборы

- компьютер, принтер;

Инструменты и материалы

- набор линейки угольников для работы на доске;
- набор деревянных линейки угольников;
- набор графитных карандашей;
- готовая альбомная бумага;
- циркуль;
- транспортир;
- ластик;
- бумага для черчения А3, А4, ватман;
- белая и цветная бумага для принтера;
- клей ПВА, ножницы;
- папки-файлы;
- тетрадь в клетку;
- белый и цветной картон;
- фломастеры;
- цветные карандаши.

Информационное обеспечение:

- информационная справочная литература;
- диагностические методики для определения полученных знаний обучающихся;
- наглядные тематические пособия;
- дидактический и раздаточный материал в соответствии с разделами программы;
- демонстрационные работы;
- схемы (базовые формы оригами, геометрические фигуры, трафареты для изготовления моделей, шаблоны фигур);
- тематические загадки, пословицы, поговорки, кроссворды, задания, конкурсы, викторины;
- иллюстрационный материал к тематическим занятиям;
- работы обучающихся.

2.4. Формы аттестации/контроля

В течении всего курса обучения используются следующие **способы определения результативности:**

1. Педагогическое наблюдение:

- активность на занятиях,
- вовлечение в образовательный процесс,
- заинтересованность в достижении цели.

2. Педагогический анализ:

- беседа,
- фронтальный опрос,
- опрос в парах,
- графическая работа,
- педагогическое наблюдение,
- индивидуальная работа,
- открытые занятия,
- беседа с детьми и их родителями,
- мероприятия внутри коллектива.

2.5. Оценочные материалы

Аттестация по программе «Бумажное моделирование» (*Приложение 1*) проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация - форма оценки степени и уровня освоения детьми дополнительной общеразвивающей программы данного года обучения.

Итоговая аттестация - форма оценки степени и уровня освоения детьми дополнительной общеразвивающей программы, целью которой является проверка сформированности пространственных представлений, пространственного, логического, абстрактного мышления, графической грамотности учащихся.

Сроки проведения аттестации:

- промежуточная аттестация учащихся проводится в апреле - мае;

- итоговая аттестация проводится в мае.

Оценка результатов следующая:

- высокий уровень – успешное освоение обучающимся более 70% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации;

- средний уровень –

успешное освоение обучающимся от 50% до 70% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации;

- низкий уровень –

успешное освоение обучающимся менее 50% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации.

Критериями оценки результативности обучения являются:

- *критерии оценки уровня теоретической подготовки учащихся:* соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и правильность использования специальной терминологии;
- *критерии оценки уровня практической подготовки учащихся:* соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности; отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения; креативность в выполнении практических заданий.

2.6. Методические материалы

№п/п	Раздел и тема программы	Формы, методы, приемы обучения	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Форма проведения итогов
	Введение.	беседа		----
1.	Оригами.	Беседа, практические занятия, занятия-игры.	Компьютер. Фотоальбомы с образцами моделей, книги, учебные пособия по техническому творчеству, шаблоны, трафареты, образцы выполнения работ.	Выставка работ.
2.	Техническое конструирование	Беседа, практические занятия, занятия-игры.	Компьютер. Фотоальбомы с образцами моделей, книги, учебные пособия по техническому творчеству, шаблоны, трафареты, образцы выполнения работ.	Выставка работ.
3.	Художественное конструирование	Беседа, практические занятия, занятия-игры.	Компьютер. Фотоальбомы с образцами моделей, книги, учебные пособия по техническому творчеству, шаблоны, трафареты, образцы выполнения работ.	Выставка работ.
4.	Аттестация.	тестирование, практическое занятие.	Компьютер. Тестовые задания, шаблоны для выполнения практического задания.	тестирование, практическое занятие.

Методические рекомендации.

Прохождение программы предполагает овладение учащимися комплексом знаний, умений и навыков, обеспечивающих в целом практическую реализацию.

Программа предполагает работу с детьми в форме занятий, совместной работы детей с педагогом, а также их самостоятельной творческой деятельности. Место педагога в деятельности по обучению детей, работе с бумагой, меняется по мере развития овладения детьми навыками конструирования. Основная задача на всех этапах освоения программы –

содействовать развитию инициативы, выдумки и творчества детей в атмосфере увлеченности, совместного творчества взрослого и ребенка.

Программа предусматривает преподавание материала по «восходящей спирали», то есть периодическое возвращение к определенным приемам на более высоком и сложном уровне.

Все задания соответствуют по сложности детям определенного возраста. Это гарантирует успех каждого ребенка и, как следствие, воспитывает уверенность в себе.

Образные представления у школьников значительно опережают их практические умения. Поэтому предполагаются игры-упражнения, задания, обогащающие словарный запас детей. Информативный материал, небольшой по объему, интересный по содержанию, дается как перед конструированием игрушек, так и во время работы. При выполнении задания перед учащимися ставится задача определить назначения своего изделия.

Программа предусматривает участие в конкурсах и выставках. Это является стимулирующим элементом, необходимым в процессе обучения.

Для реализации программы используются разнообразные формы и методы проведения занятий. Это беседы, из которых дети узнают много новой информации, практически задания для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий, экскурсии на выставки прикладного творчества, демонстрация видеоматериалов. Занятия сопровождаются использованием стихов, поговорок, пословиц, загадок, рассказов. Именно она формирует у детей основы нравственных представлений, создает многообразие художественных образов. Музыкальное оформление также повышает интерес детей к созданию творческих работ. Программно-методическое информационное обеспечение помогает проводить занятия интересно и грамотно.

Разнообразные занятия дают возможность детям проявить свою индивидуальность, самостоятельность, способствуют гармоничному и духовному развитию личности. При организации работы необходимо постараться соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач.

Игровые приемы, загадки, считалки, скороговорки, тематические вопросы также помогают при творческой работе.

3.Список литературы

Списокиспользуемойлитературыдляпедагогов:

1. ВогльР.,ЗингерХ.Оригамииподелкиизбумаги.ПереводА.Озерова. –М.:ИздательствоЭКСМО-Пресс,2001.-144с.,илл.
2. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. – Ярославль: Академияразвития:Академия Холдинг,2004г.
3. Игрушкиизбумаги.СоставительДельта:ИздательствоКристаллСанкт-Петербург,1996г.
4. КолесникС.И.,Азбукамастерства.ОАО«Лицей»2004
5. СержантоваТ.Б.365моделейоригами.–М.:Рольф,Айрис-пресс,1999г.
6. Сержантова Т.Б. Оригами для всей семьи. – М.: Рольф, Айрис-пресс,2001г.

Списоклитературыдляобучающихся:

1. ДубровскаяН.В.Аппликацияизгофрированнойбумаги.–М.: Детство-Пресс,2009.–64с.
2. ДолисенкоГ.И.Фигуркииигрушкиизбумагииоригами.–М.: Академияразвития,2011.–128с.
- 3.Ерофеева Л.Г. Оригами первые шаги. – М.: Академия развития, 2009. – 192с
4. Коньшева Н.М. Наш рукотворный мир. – М.: LINKA-PRESS, 1997. – 160с.
5. Лыкова И. А. Аппликация из бумаги. – М.: ООО Карапуз Дидактик, 2007. –20с.
- 6.Оригами– отпростогоксложному.– СПб.:Дельта,1999. – 320с.
- 7.ПеревертеньГ.И. Самоделкиизбумаги.–М.:Просвещение, 2003.–85с.
- 8.ПетраковаПодаркисвоимируками.Готовимсякпразднику.–М.: Эксмо,2009.–128с.
- 9.Шахова Н.В. Художественная аппликация и узоры из бумаги. – М.: БАО-Пресс,2006.–50с.
10. ШилковаЕ.Аппликация.–М.:РИПОЛКлассик,2011.–264с.
11. Подарки для друзей: Поделки из природных материалов своими руками. –Смоленск:Русич,2002.–656с.

**Задания для определения уровня теоретической
подготовки обучающихся**

1. Каки модели можно изготовить на основе трубочки-матрицы?
2. Каки разновидности моделей ты знаешь?
3. Назови особенность контурных моделей?
4. Какова особенность объемных моделей и в чем их отличие от контурных моделей?
5. Проведи основные линии чертежа:
А. сплошная толстая линия
;
Б. штриховая линия;
В. сплошная тонкая линия;
Г. штрихпунктирная линия.
6. Проведи параллельные и перпендикулярные линии на линованной бумаге.
7. Начерти окружность диаметром 60 мм.
8. Покажи линии чертежа: осевую линию, линии сгиба, линии видимого контура, линии невидимого контура.

Оценка результатов:

- Высокий уровень – все ответы правильные – 5 баллов
- Средний уровень – правильные ответы на 10 вопросов – 4 балла
- Низкий уровень – ответы менее чем на 4 вопроса – 0 баллов

Задания для выявления степени сформированности практических умений и навыков обучающихся

По заданным размерам изготовить развертку геометрического тела.

Критерии оценки:

- Умение пользоваться чертежными принадлежностями;

- Аккуратность в работе;
- Знание правил построения разверток различных геометрических тел;
- Скорость выполнения работы

