

Департамент по спорту и молодежной политике Администрации города Тюмени
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
Детско-юношеский центр «Вероника» города Тюмени

Рассмотрено на педагогическом совете
Протокол № 3 от «30» августа 2019 г

Утверждаю
Директор МАУ ДО ДЮЦ «Вероника»
города Тюмени
Н.В.Заровнятных
«30» августа 2019 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Бумажные истории»**

Направленность: Техническая
Уровень программы: Стартовый
Возраст обучающихся: 7-9 лет
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Ермакова Елена Владимировна,
педагог дополнительного образования

г. Тюмень, 2019

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы.....	2
1.1 Пояснительная записка.....	2
1.2 Цель и задачи программы.....	4
1.3 Планируемые результаты.....	5
1.4 Содержание программы.....	6
Раздел 2 Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Условия реализации программы.....	10
2.2. Формы аттестации.....	10
2.4. Методические материалы.....	10
Раздел 3. Список литературы.....	13

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Нормативно-правовые основы разработки программы:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
4. Приказ Министерства просвещения РФ № 196 от 09.11.2018 года «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые).
6. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 г. № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»).

Предлагаемая программа *технической направленности «Бумажные истории»* отражает современные требования к модернизации содержания технического образования при сохранении традиций трудового обучения, учитывает психологические закономерности формирования обще трудовых и специальных компетенций обучаемых по преобразованию различных материалов в материальные продукты, а также возрастные особенности и возможности, обучающихся младшего школьного возраста.

Большое внимание уделяется развитию творческой инициативы и самостоятельности, конструкторской и исследовательской, проектной деятельности, воспитанию трудолюбия, культуры труда, умения работать в коллективе. В основе занятий лежит творческая деятельность, то есть создание оригинальных авторских работ. Все поделки функциональны: ими можно играть, их можно использовать в быту, их можно подарить друзьям и родным.

Одной из главных задач обучения и воспитания детей на занятиях техническим творчеством является обогащение мировосприятия обучающегося, развитие конструкторских способностей, творческой культуры учащегося (творческого нестандартного подхода к реализации задания, воспитание трудолюбия, интереса к практической деятельности, радости созидания).

В целом, программа направлена на развитие художественно-эстетического вкуса, конструкторского, образного и пространственного мышления обучающегося.

Программа развивает:

- мелкую моторику рук
- образное и логическое мышление

- зрительную память
- дизайнерские способности
- внимание
- аккуратность в исполнении работ.

Техническое моделирование является наиболее доступным для детей младшего школьного возраста видом деятельности технической направленности, обладает необходимым потенциалом эмоциональности, привлекательности, эффективности в развитии моторики и конструкторских навыков.

Программа предполагает работу с картоном, бумагой и другим несложным поделочным материалом. Применение разнообразного поделочного материала-спичечные коробки, бобины от скотча, пластмассовые трубочки, баночки и другие несложные для работы материалы – способствует развитию воображения и созидательного творчества.

Используются разнообразные техники прикладного творчества:

- оригами,
- конструирование и моделирование,
- мозаика
- аппликация.

Адресат программы: учащиеся младшего школьного возраста (7-9лет).

Объем и срок освоения программы:

168 часов, 42 учебных недели.

Режим занятий:

1 группа 2 раза в неделю по 2 часа

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

Формируются разновозрастные группы в составе 15 человек, объединенные в студии «Бумажные истории».

Состав группы – постоянный.

1.2 Цель и задачи программы

Цель: Создание комфортной среды общения, развития способностей, творческого потенциала каждого обучающегося, его самореализации и саморазвития.

Задачи:

Воспитательные

1. Формировать нравственные ценности ориентации.
2. Формировать уважительное отношение к труду, творчеству, ценностям народной культуры.
3. Воспитывать терпение, волю, усидчивость, трудолюбие; сознательность, ответственность и чувство коллективизма.

Развивающие:

1. Развивать у учащихся логическое мышление, художественное воображение, навыки организации учебной деятельности.
2. Формировать организационно - управленческие умения и навыки (планировать свою деятельность; определять ее проблемы и их причины).

3. Развивать коммуникативные умения и навыки, обеспечивающие совместную деятельность в группе, сотрудничество, общение (адекватно оценивать свои достижения и достижения других, оказывать помощь, разрешать конфликтные ситуации),
4. Развивать двигательную, сенсорную и эмоциональную сферы обучающихся.
5. Формировать эстетический и художественный вкус. Умение находить оригинальные идеи и способы их воплощения в жизнь.

Обучающие:

1. Дать знания о свойствах и техниках работы с бумагой, картоном, о технике безопасности при занятиях творчеством.
2. Дать основы знаний в области композиции, формообразования, цветоведения и декоративно-прикладного искусства.
3. Формировать навыки работы с разными материалами и инструментами при изготовлении простейших технических изделий и конструирования объемных макетов транспортных средств, мебели; обучить приемам и технологии изготовления несложных конструкций.
4. Формировать навыки моделирования и изготовления собственного декоративного изделия.

1.3. Планируемые результаты

Личностные:

- Нравственно-ценностные ориентации обучающихся (ориентации на красоту и добро, творческое отношение к миру, бережное отношение к миру, людям, природе, искусству).
- Уважительное отношение к труду, творчеству, ценностям народной культуры.
- Терпение, воля, усидчивость, трудолюбие; сознательность, ответственность и чувство коллективизма.

Метапредметные:

- Логическое мышление, художественное воображение, навыки организации учебной деятельности.
- Организационно-управленческие умения и навыки планировать и организовывать свою деятельность; определять ее проблемы и их причины.
- Коммуникативные умения и навыки, обеспечивающие совместную деятельность в группе, навыки сотрудничества, общения. Умение адекватно оценивать свои достижения и достижения других, оказывать помощь другим, разрешать конфликтные ситуации.
- Развитие двигательная (моторика мелких мышц, двигательная сноровка); сенсорная (глазомер, точность и тонкость различения цвета, формы); эмоциональная (целеустремленность, чуткость, уравновешенность) сферы.
- Эстетический и художественный вкус, умение находить оригинальные идеи и способы их воплощения в жизнь, конструкторское мышление и творческий подход к работе.

Предметные:

Обучающиеся получают общие знания о свойствах и техниках работы с бумагой, картоном, о технике безопасности при занятиях техническим творчеством. Обучатся различным техникам работы с бумагой.

Высшим достижением освоения программы станут навыки моделирования при изготовлении собственного изделия.

По окончании программа обучающиеся должны знать:

- различные приемы работы с бумагой;
- основные геометрические понятия и базовые формы;
- принципы организации рабочего места, необходимые инструменты, материалы и приспособления для работы;
- названия различных видов бумаг и картона;
- принципы и технологию постройки плоских и объемных моделей из бумаги и картона по шаблону;
- складывать модули для оригами;

Определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия;

- работать простейшими ручными инструментами;
- окрашивать модели;
- организовывать рабочее место и поддерживать на нем порядок во время работы.

1.4. Содержание программы

Учебно - тематический план

Основной блок

№	Название раздела, темы	Кол-во часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
1	Вводное занятие	2	1	1	Беседа	Анализ работ
2	Оригами	40	4	36	Практикум	Анализ работ
3	Модульное оригами	20	2	18	Практикум	Анализ работ
4	Плоскостное моделирование и конструирование из геометрических форм	30	4	26	Практикум	Анализ работ
5	Объемное моделирование и конструирование геометрических форм	30	4	26	Практикум	Анализ работ
6	Конкурсные и выставочные работы	20	0	20	Практикум	Выставка
7	Итоговое занятие	2	1	1	Практикум	Викторина
	Итого	144	16	128		

Вариативный блок

№	Название раздела, темы	Кол-во часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
1	Вводное занятие	2	1	1	Беседа	Анализ работ
2	Оригами	10	1	9	Практикум	Анализ работ
3	Объемное моделирование и конструирование геометрических форм	10	1	9	Практикум	Анализ работ
4	Итоговое занятие	2	1	1	Практикум	Викторина
	Итого	24	4	20		

Содержание учебно – тематического плана Основной блок

1. *Вводное занятие.*

Задачи и содержание занятий по техническому конструированию в текущем учебном году. Инструменты ручного труда и некоторые приспособления, применяемые на занятиях. Правила пользования инструментами и безопасность работы. Организация рабочего места.

2. *Оригами.*

Теория: История возникновения бумаги. Разнообразие бумаги, ее виды.

Понятие оригами. Понятие «базовая форма». Знакомство с базовыми формами оригами: «Треугольник», «Книжка», «Дверь», «Воздушный змей» «Блин», «Дом», «Квадрат»

Схемы и последовательность выполнения. Условные знаки и обозначения. Знакомство со схемами, умение читать схемы. Деление квадрата на три части. Изучение принципа построения схем.

Практика: Свойства бумаги (наблюдение за физическими и механическими свойствами бумаги). Модели, выполняемые на основе базовых форм. Самостоятельное выполнение квадратной заготовки из прямоугольного листа, из листа произвольной формы. Игровые занятия с моделями, выполненными на основе базовых форм «Треугольник» и «Книжка» («Попадай-ка», «Веселая семейка», «Клюв птицы»). Выполнение творческих заданий по группам. Составление композиции «Цветы» к дню Матери.

3. *Модульное оригами.*

Теория: Основные понятия. Базовые формы. Оригами с элементами аппликации. Способы соединения. Чтение схем соединения объемных элементов между собой. Различные методы сборки конструкций, из одинаковых элементов.

Практика: Упражнения по освоению сгибания и складывания бумаги. Изготовление модулей. Способы соединения модулей «карман», «защип». Изготовление Кусудам, простейших геометрических тел, простейших коробочек.

4. Плоскостное моделирование и конструирование из геометрических форм

Коллажи, мозаики, аппликации из бумаги, картона и бросового материала:

Теория: Сходства и различия между различными видами картона. Способы обработки картона. Демонстрация и использование инструментов, правила техники безопасности при пользовании ими.

Основные виды аппликации. Разнообразие технических приемов и материалов, используемых в аппликации. Последовательность выполнения аппликации. Рациональные способы работы с материалом.

Практика: Упражнения по освоению основных видов вырезания, способов скрепления и приклеивания деталей аппликации, этапов построения композиции. Аппликация на схематические рисунки (аппликационное раскрашивание). Выполнение изделий в различных техниках аппликации с использованием различных материалов.

Изготовление трехмерных открыток, игрушек:

Теория: Геометрические формы предметов в окружающем мире. Конструирование простых предметов из геометрических фигур. Способы подвижного соединения деталей в изделия.

Практика: Вырезание геометрических фигур без трафарета, по трафарету. Конструирование из геометрических фигур. Моделирование на плоскости. Соединение плоских деталей между собой: при помощи клея, щелевидных соединений, заклепок. Использование природного материала, отделочные работы (сушка, склеивание)

5. Объемное моделирование и конструирование геометрических форм.

Технические модели:

Теория: Что такое конструирование и моделирование? Чертёж как язык техники. Элементарные понятия о техническом рисунке, эскизе, чертеже и различиях между ними. Линии чертежа: видимого и невидимого контура, сгиба, надреза. Их условные обозначения. Перенос рисунка по клеточкам, способы переноса на кальку, бумагу, фанеру и другой материал. Шаблоны и трафареты. Чертежные инструменты и приспособления: линейка, угольник, циркуль.

Практика: Упражнения в применении чертёжных инструментов, проведение параллельных и перпендикулярных линий.

Конструирование моделей и макетов, технических объектов и игрушек из готовых объемных форм и добавление дополнительных деталей и из объемных деталей, изготовленных на основе простейших разверток.

Изготовление поделок, подарков и игрушек из различных материалов:

Теория: Анализ образцов, видеть его основные части, умение понимать чертеж и выкройку.

Практика: Создание художественных образов из готовых форм с добавлением деталей. Многодетальные объемные изделия из бумаги, полученные разными приемами изготовления.

6 . Конкурсные и выставочные работы

Выполнение конкурсных и выставочных работ по заданным темам.

Выполнение контрольных и проверочных работ в соответствии с требованиями программы.

7 . Итоговое занятие

Анализ выполненных работ. Подведение итогов. Оформление выставки.

Вариативный блок

1. Вводное занятие

Задачи и содержание вариативного блока по техническому творчеству. Инструменты ручного труда и некоторые приспособления, применяемые на занятиях. Правила пользования ими и правила безопасности работы. Организация рабочего места. Приемы работы, правила гигиены и безопасной работы.

2. Оригами

Теория: Повторение условных знаков, принятых в оригами и основных приемов складывания. Повторение изученных базовых форм, изучение более сложных: «Двойной треугольник», «Двойной квадрат», «катамаран», «птица», «рыба».

Знакомство со схемами складывания.

Практика: Цветочные композиции на основе базовых форм. Легенды о цветах (Нарцисс, волшебный цветок папоротника). Складывание цветов. Оформление композиций. Складывание более сложных изделий на основе изученных базовых форм (работа со схемами). Парусный кораблик. Соревнования «Гонки на столе». Оформление композиций с полученными изделиями (объемная аппликация). Личные и коллективные работы.

3. Объемное моделирование и конструирование геометрических форм

Теория: Понятие «дизайн». Основы дизайна. Общее представление о создании конструкций из предметов. Изделие, деталь изделия.

Практика: Конструирование и моделирование изделий из бумаги, различных материалов. Обработка и соединение деталей из различных материалов. Многодетальные объемные изделия из природных материалов в соединении с бумагой, картоном, тканью, проволокой и другими материалами. Различные способы украшений. Подбор необходимого материала для изделия.

4. Итоговое занятие

Подведение итогов работы объединения за год, выставка в объединении.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Бумага цветная и белая, клей, ножницы, картон.

Выставочный стенд.

2.2. Формы аттестации

1. Практические занятия
2. Творческие проекты
3. Участие в соревнованиях.

Выставка работ, контроль осуществляется в форме творческих проектов, самостоятельной разработки работ.

2.3. Методические материалы.

Методы обучения:

1. Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения материалов);
2. Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей)
3. Метод контроля (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий)
4. Метод эвристических вопросов предполагает для отыскания сведений о каком-либо событии или объекте задавать следующие семь ключевых вопросов: Кто? Что? Зачем? Чем? Где? Когда? Как?
5. Метод сравнения применяется для сравнения разных версий моделей обучающихся с созданными аналогами.
6. Метод эвристического наблюдения ставит целью научить детей добывать и конструировать знания с помощью наблюдений. Одновременно с получением заданной педагогом информации многие обучающиеся видят и другие особенности объекта, т.е. добывают новую информацию и конструируют новые знания.
7. Метод фактов учит отличать то, что видят, слышат, чувствуют обучающиеся, от того, что они думают. Таким образом, происходит поиск фактов, отличие их от не фактов, что важно для инженера-робототехника.
8. Метод конструирования понятий начинается с актуализации уже имеющихся представлений обучающихся. Сопоставляя и обсуждая детские представления о понятии, педагог помогает достроить их до некоторых культурных форм. Результатом выступает коллективный творческий продукт – совместно сформулированное определение понятия.

9.Метод прогнозирования применяется к реальному или планируемому процессу.Спустязаданное время прогноз сравнивается с реальностью. Проводится обсуждение результатов, делаются выводы.

10.Метод ошибок предполагает изменение устоявшегося негативного отношения к ошибкам, замену его на конструктивное использование ошибок. Ошибка рассматривается как источник противоречий, феноменов, исключений из правил, новых знаний, которые рождаются на противопоставлении общепринятым.

11.Креативные методы обучения ориентированы на создание обучающимися личногообразовательного продукта – совершенного робота, путем проб, ошибок, накопленных знаний и поиском оптимального решения проблемы.

12.Метод «Если бы...» предполагает составить описание того,что произойдет,если вавтоматизированной системе что-либо изменится.

13.«Мозговой штурм»ставит основной задачей сбор как можно большего числа идей врезультате освобождения участников обсуждения от инерции мышления и стереотипов.

14.Метод планирования предполагают планирование образовательной деятельности наопределенный период - занятие, неделю, тему, творческую работу.

15.Метод рефлексии помогают обучающимся формулировать способы своей деятельности,возникающие проблемы, пути их решения и полученные результаты, что приводит к осознанному образовательному процессу.

16.Метод самооценки вытекают из методов рефлексии,носят количественный икачественный характер, отражают полноту достижения обучающимся цели.

Формы организации учебного занятия.

Обобщающая лекция-практикум демонстрирует учащимся результаты систематизации собственных знаний, достижений, проблем.

Рассказ-показ осуществляется с применением наглядных пособий(видеоматериалов,презентаций).

Учебная беседа применяется,когда у участников есть уже предварительные знания и наэтом можно организовать обмен мнениями. Учебный материал совместно перерабатывается в ходе беседы.

Обобщающая беседа используется,чтобы систематизировать,уточнить и расширитьопыт детей, полученный в процессе их деятельности, наблюдений, экскурсий.

Дебаты, формальный метод ведения спора,учит взаимодействовать друг с другом,представляя определенные точки зрения, с целью убедить третью сторону. Выявить собственную точку зрения, рассмотреть разные аспекты изучаемой проблемы позволяют дискуссия, мозговой штурм.

Самостоятельная работа(основа – познавательная деятельность, осуществляемая при отсутствии непосредственного постоянного контроля со стороны педагога)

Самостоятельная работа осуществляется в таких формах, как:

Групповое самообучение -обучающиеся выполняют ту или иную самостоятельную работу и составляют письменные сообщения по ее результатам; объясняют друг другу какой-то вопрос, защищают целесообразность своего проекта, ведут дискуссии по поводу конструкторских особенностей своей модели в процессе нахождения оптимального пути решения поставлено задачи.

Самоорганизующийся коллектив–проектная организация автоматизированных систем(роботов), в которой сами участники объединения распределяют конструкторские задачи, производят отладку программы робота, улучшают конструкцию. И в итоге защищают целесообразность своего проекта.

Профессиональные пробыУчастие в выставках и соревнованиях. Данные формы стимулируют и активизируют деятельность учащихся, развивают их творческие способности и формируют дух состязательности.

Раздел 3. Список литературы

Список литературы для педагога.

1. “Оригами и педагогика”, материалы I Всероссийской конференции преподавателей оригами (СПб., 23-24 апреля 96 г.), М.: Аким, 96, 160 с.
2. Материалы II Сибирской конференции “Оригами в учебном процессе”, (Омск, 3-5 ноября 1998 г.), Омск.: 98 г., 48 с.
3. Материалы I и II Сибирских конференций по оригами. Вкладка в журнал “Оригами” № 16 (1/2 за 99 г.), 32 с.
4. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. “Уроки оригами в школе и дома”, М.: Аким, 97., 206 с. (рек. Мин. образования РФ).
5. Афонькин С.Ю. и др. “Кусудамы - волшебные шары” М.: Аким, 97, 64 с.
6. Афонькин С.Ю. и др. “Рождественское оригами” М.: Аким, 98, 64 с.
7. Афонькин С.Ю.- предс. СПб центра оригами, издал в соавторстве ещё более двух десятков книг по оригами, с 1996 по 2000 г. являлся гл. ред. ж/л “Оригами”.
8. Белим С.Н. и др. “Задачи по геометрии, решаемые методом оригами” М.: Аким, 97, 64 с.
9. Валявский А.С., “Как понять ребёнка”, СПб.: 98, 752 с.
10. М. Веннинджер “Модели многогранников”, М.: Мир, 1974, 236 с.
11. В. Гончар. Альбом “Кристаллы”, М.: Аллегро-Пресс, 1994 г.
12. В. Гончар. “Модели многогранников”, М.: Аким, 97, 64 с.
13. В. Гончар. “Игрушки из бумаги”, М.: Аким, 97, 64 с.
14. Журнал “Оригами. Искусство складывания из бумаги”. Издаётся с 1996 года (к 7.11.00 вышло 24 выпуска).
15. Пудова В.П., Лежнёва Л.В. “Легенды о цветах”, М.: Аким, 98, 64 с.
16. Сержантова Т.Б. “365 моделей оригами”, М.: Айрис, 98 г.
17. Соколова С.В. и др. “Русские народные сказки”, М.: Аким, 97, 64 с.
18. Соколова С.В. “Игрушки-оригамушки”, части I и II. СПб.: Химия, 97 г.
19. Хлямова Т.В. “Звёздное небо”, М.: Аким, 97, 64 с.

Приложения

Приложение 1.

Методический материал информативного содержания призван помочь педагогу ориентироваться в технических понятиях и терминах.

Модель и моделирование.

Роль технического моделирования для всестороннего развития учащихся велика. Мы живем в век техники, нас окружают различные машины, механизмы, приборы, аппаратура. Младшие школьники знают марки многих автомобилей, самолетов, танков, кораблей. Они пользуются автобусом, трамваем, троллейбусом, лифтом и другими машинами, владеют приемами работы на компьютере.

Мир техники велик, и занятия моделированием позволяют лучше познать его, развивают конструкторские способности, техническое мышление и являются одним из важных способов познания окружающей действительности.

Значительное место занимает техническое моделирование и конструирование на уроках технологии и внеклассных занятиях в школе, где учащиеся получают первоначальные сведения о моделях, машинах знакомятся с технической терминологией, производством, рабочими профессиями.

Модель – слово многозначное, используется в различных отраслях знаний, производстве, технике. Под моделью в широком смысле подразумевают устройство, которое воспроизводит действительный объект (в большинстве случаев в уменьшенном виде) в научных, практических или спортивных целях.

В проектировании моделью называют изделие, являющееся трехмерным упрощенным изображением предмета в установленном масштабе. Модель является составной частью макета.

Учебная модель служит наглядным средством в работе с учащимися и является пособием, которое воспроизводит объект или его части в трехмерном измерении.

Проще говоря, **учебная модель** - это копия действительного объекта, которая дает достаточно полное представление об его устройстве.

Разумеется, это не исчерпывающее определение. Модели могут полностью воспроизводить объекты или передавать лишь общее сходство с ними. В первом случае модель является копией, во втором – стилизованной моделью.

Учащиеся начальных классов выполняют в основном стилизованные модели. Кроме того, они делают не только объемные, но и плоские модели, способом аппликации или монтажа на плоскости из отдельных деталей. Сюда относят силуэтные модели.

Модели могут быть подвижными и неподвижными.

Макет является разновидностью модели. Это слово имеет несколько смысловых оттенков, например макет книги, театральной декорации. В широком смысле макет – это также объемное изображение действительного объекта. Но есть характерная особенность: макетом обычно называют модели построек, ансамбля, города. Макет, который в точности, во всех деталях передает оригинал, называется моделью.

Моделирование – построение моделей, процесс познания действительных объектов, метод изучения технических сооружений, мыслительный и практический вид деятельности, непосредственно создание моделей. Техническое моделирование не следует понимать как простое воспроизведение готовых чертежей, копирование графических и

наглядных изображений, хотя на начальных этапах обучения именно такой метод широко применяется в школьной практике и является ведущим в работе.

На первых порах обучения дети работают по готовым эскизам и чертежам с использованием преимущественно репродуктивных, воспроизводящих методов. Частично применяются методы, способствующие умственному развитию учащихся, т.е. проблемные, исследовательские и др.

Моделирование и конструирование – это неотъемлемые части всей системы трудового обучения и воспитания, и здесь важно соблюдать все принципы дидактики. Учитель сообщает учащимся достоверные факты с учётом возрастных особенностей детей. Машины и механизмы - сложные конструкции, воплотившие в себе достижения науки и техники многих поколений.

Младшим школьникам сообщают лишь основные исторические сведения, даётся краткая техническая справка, объясняется лишь общее устройства объекта без детализации. Таким образом реализуются принципы научности и доступности.

Чтобы учащиеся хорошо усвоили учебный материал, занятия следует проводить систематически, отрывочные знания без взаимности, как правило, быстро забываются. Последующий материал обязательно должен опираться на ранее полученные знания.

В процессе работы необходима строгая последовательность: начинать моделирование и конструирование следует с простейших изделий, постепенно усложняя модели и конструкции до уровня творческого исполнения. Нарушение принципов систематичности и последовательности вызывает затруднение в работе.

В моделировании важно соблюдать принцип наглядности, так как создание моделей предполагает, хотя и в упрощённой форме, копирование существующих в действительности технических объектов.

Средства наглядности готовят обычно заранее. С этой целью можно использовать диафильмы, диапозитивы, кинофильмы, рисунки (напечатанные и выполненные от руки), готовые образцы, детские игрушки.

В настоящее время возникла необходимость непрерывного пополнения знаний. Машины, механизмы, оборудование постоянно совершенствуются, обновляются, модернизируются. Информационный поток велик, и вполне понятно, что усвоить весь материал практически невозможно, поэтому важно, чтобы учащиеся поняли главное, основное, умели логически мыслить, самостоятельно ставить и решать задачи. Принцип прочности усвоения знаний заключается в том, чтобы учащиеся усвоили суть изложенного материала, могли воспроизвести его в памяти и применить на практике.

Конструирование.

Техническое конструирование – создание различных технических объектов. Мыслительная и практическая деятельность здесь направлена на то, чтобы сделать вещь, предмет, которые несут в себе элемент новизны, не повторяют и не дублируют, в отличие от моделирования, действительные объекты.

Дети – неумолимые конструкторы, их технические решения остроумны, оригинальны, хотя подчас и наивны. Разумеется, младшие школьники не делают каких-либо открытий, но сам процесс конструирования ничем не отличается от работы взрослых.

Условно конструирование можно разделить на несколько этапов: 1) выяснение технической задачи, постановка которой требует создания образа будущего изделия; 2) определение путей решения технической задачи, разработка технологической документации; 3) исполнение намеченного плана.

Урок Моделирования по теме: “Строительные сооружения. Гараж” (2 часа).

Цель: дать общие сведения о строительных сооружениях, их назначении; учить детей читать чертеж; отрабатывать умение строить чертеж; совершенствовать навыки коллективной работы.

Оборудование: макет небольшого района города; плакат “Правила работы с ножницами”; технический чертеж гаража; телевизор.

Ход урока.

1. Организационный момент. Учитель дает детям рассмотреть макет небольшого района города. Дети обсуждают, что из чего сделано, размеры, пробуют играть. Ребятам много, а макет один, всем неудобно и класс приходит к выводу, что им необходимо иметь несколько таких макетов. Они решают начать работу и для этого делятся на группы.

2. Вступительное слово учителя.

– Архитектуру называют застывшей музыкой. Прекрасные архитектурные сооружения можно найти и в городе, и в деревне. Нас приводит в восторг ажурная резьба деревянного дома и величественная стройность соборов, легкая чаша трибун стадиона и пластика многоэтажных зданий. Никого не оставляет равнодушным подковообразный изгиб плотины Днепровской ГЭС и легкая игла телебашни в Останкине. Таких примеров можно привести великое множество.

Учитель сообщает тему урока. Демонстрирует различные архитектурные сооружения, выясняется их назначение.

Вывод. Строительные сооружения предназначены для различных целей, их даже условно можно разбить на группы: спортивные, бытовые, промышленные, транспортные, жилые, культурно-массовые, учебные, здравоохранительные.

На экране телевизора появляется перечень сооружений: стадион, баня, завод, поликлиника, вокзал, дом, клуб, институт, Дворец спорта, больница, прачечная, гараж, остановка, общежитие, госпиталь, кинотеатр, техникум, баскетбольная площадка, мастерская, гостиница, клиника, Дом культуры, училище, химчистка, депо.

В дополнение к списку: бассейн, каток, ателье, парикмахерская, фабрика, шахта, мост, аэропорт, автобусный парк, барак, дача, театр, цирк, лицей, колледж.

Проверка работы. Коллективное обсуждение.

4. Планирование предстоящих трудовых действий.

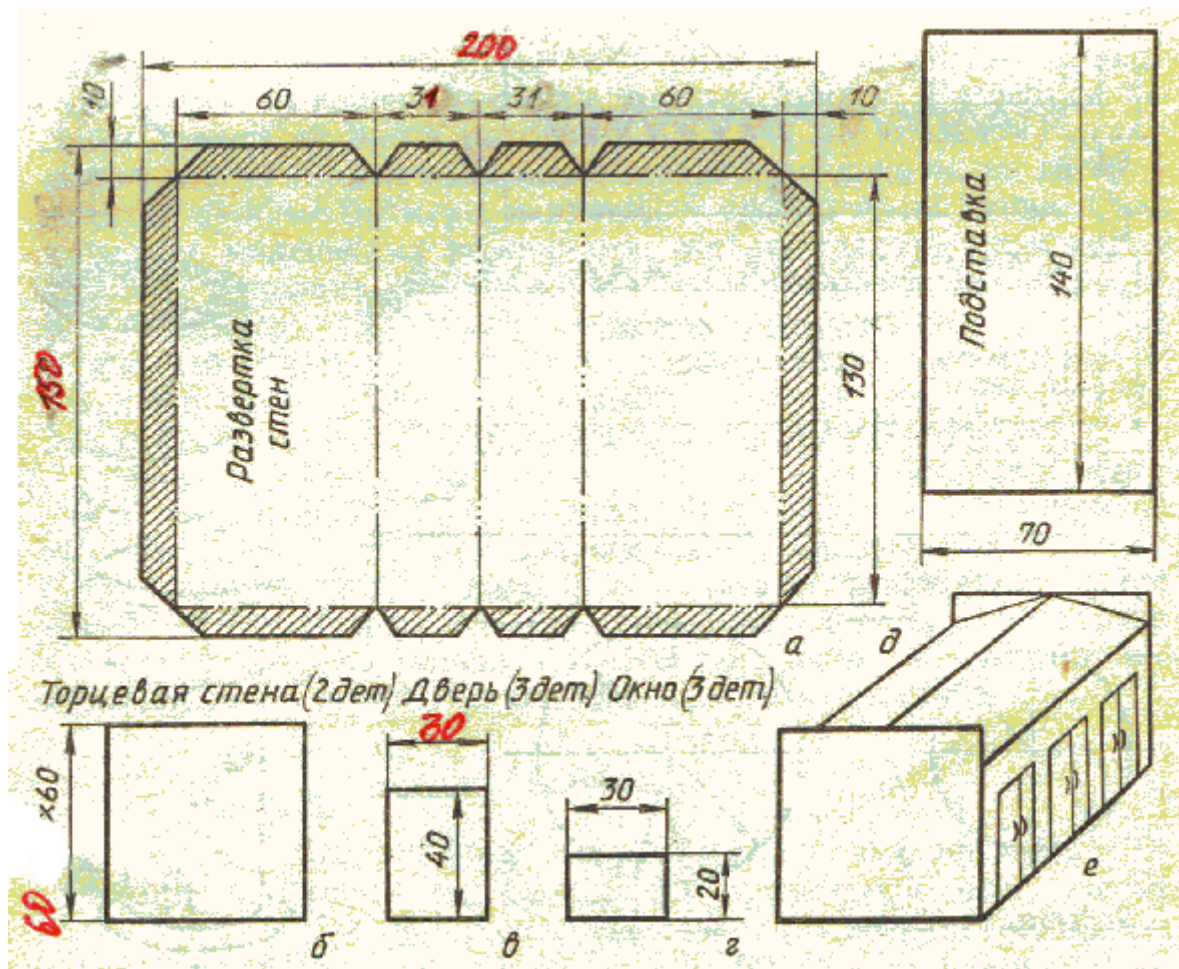
- Рассматриваем образец изделия, выясняем назначение, определяем его устройство, количество деталей, способ скрепления.

Гараж – это строение для стоянки и ремонта автомобилей, мотоциклов. Макет несложен в изготовлении. Для работы используют плотную рисовальную или чертежную бумагу. Развертка стен состоит из одного листа размером 150x202 мм, на котором оставляют клапаны для подклейки. Торцевые стены могут иметь различную форму, влияющую на архитектуру строения. Строение имеет большие двери для въезда машин. Эти части здания приклеивают из коричневой бумаги. С противоположной стороны делают окна. На

готовом здании производят дополнительную отделку: рисуют ручки на дверях, перемычки на окнах и другие небольшие детали.

- Чтение чертежа. Повторяем условные обозначения.
- Внесение изменений в чертеж согласно задуманной учеником конструкции.

5. Чертим развертку (рис. 1).



6. Проверяем работу.

7. Итоги урока.

На данном этапе урок 1 может быть закончен. На следующем уроке дети подбирают материал для гаража, вырезают и склеивают детали, ставят цели следующего урока.

Для упрощения работы развертка выполняется на двойном листе в клетку, затем вырезается, наклеивается на изнаночную сторону цветной бумаги или тонкого картона и снова вырезается. Затем детали скрепляются между собой.

Имеет смысл продолжить работу по блокам: транспорт, суда и корабли, строительные сооружения, мебель, авиационная техника. В результате по окончании работы у детей скапливается большое количество моделей. Они могут построить из них свой макет города (или несколько макетов по количеству команд), использовать его для игр на переменах, как пособие для занятий по Правилам дорожного движения.