

Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР
ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА**

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
СПбГЦДТТ
Протокол № 1 от 27 августа 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ
Приказом № 55/5 от 31.08.2020
Директор СПбГЦДТТ
А.Н. Думанский

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«Клуб юных инженеров»
(научная игрушка)**

Возрастной состав обучающихся: 7-9 лет

Продолжительность обучения: 1 год

Разработчик:
Шаров Антон Валерьевич,
педагог дополнительного образования
СПбГЦДТТ

Программа разработана: 2018 г.

Последняя корректировка: 2020 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Клуб юных инженеров» имеет техническую направленность.

Актуальность программы. Занятия конструированием и моделированием позволяют ребенку проявить себя разнообразной творческой деятельностью. Прежде всего эта деятельность заключается в созидании, дающей ребенку возможность реализовать себя, свое видение, свои интересы. В процессе такой деятельности ребенок так или иначе вырабатывает усидчивость, целеустремленность обогащает свои знания о технических особенностях той или иной модели, учится рассматривать целое как сумму взаимосвязанных частей. Конструирование предполагает активное участие фантазии ребенка в создании новых, «своих» объектов, что способствует развитию логики, планирования, умения предвидеть результат своих действий; развивает аналитические способности. Проектирование (создание чертежа) и конструирование (создание модели, некоего объекта) тесно связаны с фантазией, представлениями ребенка о выполняемом изделии, что развивает способность «вещи» не как существующие сами по себе, а вписанными в окружающую действительность, здесь приобретает значение понимание функционального назначения объекта или его частей, внешний вид и оформление объекта, его эстетичность и гармоничность.

Адресат программы: дети 7-9 лет, имеющие склонности и желание заниматься техническим конструированием и моделированием.

Объем и срок реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 часа.

В течении года реализуется 72 часа по учебному плану.

Уровень освоения программы – базовый.

Цель программы – создание условий для личностного самоопределения и самореализации, развитие мотивации к творческой деятельности посредством занятий начальным техническим моделированием.

Задачи

ОБУЧАЮЩИЕ:

- Научить пользоваться линейками, транспортиром для создания чертежа объекта.
- Научить обращаться с циркулем, шилом, ножницами; клеящими материалами.
- Сформировать общее представление о инженерной, конструкторской; проектной деятельности.
- Понимать и выполнять простой чертеж будущего изделия (на основе геометрических фигур).
- Научить самостоятельно создавать поделки различной степени сложности на основе бумаги.
- Научить использовать воображение и логику для создания поделок по собственному замыслу.

РАЗВИВАЮЩИЕ:

- Развить пространственное, логическое, креативное мышление и творческое воображение.
- Развить чувство симметрии, пропорции.
- развить умение планировать работу, распределять свое время.
- Развить потребность в творчестве, созидательной деятельности.
- Развить коммуникативные навыки, навыки совместной деятельности.
- Развить способность анализа своих действий, взаимосвязь действия с результатом.
- Развить фантазию.
- Развить стремление к созидательной деятельности.
- Развить уважение к чужому труду.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ:

- Сформировать аккуратность, внимательность, выдержку.
- Воспитать самостоятельность, умение ставить цели и реализовать их.
- Воспитать доброжелательность.
- воспитать взаимопомощь, сотрудничество.
- Воспитать целеустремленность.
- Воспитать трудолюбие.

Кроме обозначенных задач, в течение всего времени обучения с детьми ведется воспитательная работа с целью создания условий для повышения гражданской ответственности за судьбу страны, воспитания гражданина, любящего свою Родину и семью, имеющего активную жизненную позицию. Ребята принимают участие в мероприятиях, направленных на воспитание гражданственности и патриотизма, проводимых в СПбГЦДТТ, также на занятиях проводятся беседы по патриотическому воспитанию.

На занятиях предусмотрены пятиминутки для профилактики коррупционных действий с целью формирования правового сознания и антикоррупционного мировоззрения учащихся. Воспитанники принимают участие в информационно-просветительских мероприятиях СПбГЦДТТ.

Условия реализации программы

Условия набора.

В объединение принимаются дети, имеющие склонности и желание заниматься начальным техническим моделированием. Прием в объединение осуществляется на основе беседы.

Условия формирования групп.

Группы формируются из детей близких возрастов без дифференциации по половому признаку. В течении всего периода обучения возможен дополнительный набор в группу, при условии, что ребенок в той или иной мере имеет знания и навыки, соответствующие пройденному материалу. Дополнительный набор ведется на основе собеседования.

Число детей.

Число обучающихся - 15 человек.

Состав детского объединения формируется на основе групп постоянного состава класса или группы продленного дня СОШ, и для реализации программы допускается как уменьшение, так и увеличение наполняемости детского объединения на основании пункта 2.4. Положения о наполняемости детских объединений, реализующих программы дополнительного образования в ГБНОУ СПбГЦДТТ

Особенности организации образовательного процесса

В практической части рабочей программы содержание программы может быть изменено на основании интеллектуальных и психологических особенностей обучающихся конкретной учебной группы.

Программа предполагает постепенное расширение и углубление знаний в области технического проектирования, конструирования и технологии обработки конструкционных материалов.

Начиная с общих представлений о бумаге дети изучают основные геометрические фигуры, учатся делать простые поделки (развертки). Учатся чертить и работать с ножницами. На третьем – четвертом месяце занятий, дети переходят к вычерчиванию и созданию объемных поделок, сначала это геометрические фигуры и простые поделки на их основе. Во второй половине учебного года дети учатся изготавливать объемные усложненные модели – самолет, корабль, автомобиль, попутно изучая их строение и назначение основных компонентов, профессии инженера, конструктора, пилота, водителя, капитана судна. По мере закрепления полученных навыков изготовление модели все более приобретает личностный характер: сначала, это выражено в собственном оформлении модели, а к концу обучения ребенок сам выбирает, что и как будет делать в рамках общей темы.

Как правило занятие начинается с краткой теоретической части, за которой следует основная – практическая работа детей. Новый теоретический материал дается дозированно, в рамках отведенного на занятие времени.

К концу учебного года возможно участие лучших работ детей в выставках, конкурсах.

Обучение завершается экскурсиями в наиболее близкие техническому моделированию объединения детского творчества СПбГЦДТТ.

Программа строится с учетом личностных возможностей и потребностей, обучающихся в познавательной и преобразовательной творческой технической деятельности.

Занятия могут проходить с использованием интерактивной доски (интерактивные презентации и слайды, обучающее видео). Использование интерактивной доской занимает до 20 минут занятия.

В мае возможна экскурсия в этнографический музей, с посещением мастер классов (детское техническое творчество).

Воспитательная работа с учащимися проводится непосредственно во время учебных занятий в форме легких, коротких бесед на определенную тему.

В первую неделю сентября проходит формирование коллектива учебной группы, в виду этого на первом занятии проводятся обзор достижений учащихся в области моделирования и конструирования.

Занятия могут проходить в дистанционном формате, с использованием электронных средств обучения. Занятия, выпадающие на праздничные или объявленные нерабочими дни, при дистанционной форме обучения проводятся в другой день.

Занятия ведутся на основе группы представленной школьным классом.

Согласно мерам по предотвращению распространения коронавирусной инфекции проводится дезинфекция инструментов и рабочих поверхностей, соблюдаются меры индивидуальной защиты.

Форма обучения. Занятия ведутся в очной форме. Программа также может быть реализована в форме сетевого взаимодействия.

Формы организации деятельности, учащихся на занятии.

Основными формами являются:

Фронтальная – Объяснение нового материала. Демонстрация образцов. (10-20 минут от времени занятия).

Коллективная – часто материал занятия дается в виде несложной проблемной ситуации, совместное решение которой определяет приоритетное направление работы.

Индивидуальная – с отстающими детьми и детьми, с детьми проявляющими высокие результаты обучения, с детьми, нуждающимися в сопровождении освоения практических навыков. Основная часть занятия проходит в форме индивидуальной работы.

Основным содержанием занятия является практическая работа детей. На занятиях по всем темам проводится инструктаж по технике безопасности при работе с инструментами и материалами.

На занятиях практикуется совместное обсуждение материала, поиск решения проблемных ситуаций, связанных с изготовлением модели, поощряется наставничество.

Материально-техническое оснащение программы

1. Компьютер с колонками	12. Кисточки для клея
2. Интерактивная доска	13. Клей - карандаш
1. Папка для черчения	14. Скрепки
2. Писчая бумага	15. Нитки для шитья (черные)
3. Цветной картон	16. Краски (гуашь)
4. Цветная бумага	17. Кисточки для работы с гуашью
5. Тетрадь в клетку	18. Скотч
6. Карандаши простые (Т, ТМ)	19. Пластиковый контейнер
7. Карандаши цветные	20. Транспортные
8. Линейки (прозрачный пластик)	21. Угольники
9. Резинки стирательные	22. Салфетки
10. Ножницы с тупыми концами	23. Бумажные полотенца
11. Клей ПВА, клей карандаш	24. Набор циркулей

Планируемые результаты

Личностные

- Проявление аккуратности, внимательности, выдержки.

- Проявление целеустремленности, уверенности в своих силах.
- Проявление чувства сопричастности.
- Проявления стремления к взаимопомощи и поддержке.
- Проявление доброжелательности.
- Проявление вежливости; культуры поведения, взаимодействия.

Метапредметные

- Умение ставить цель, определять возможные пути её достижения, предвидеть возможные последствия своих действий.
- Умение мыслить творчески, креативно; применять фантазию.
- Стремление к созидательной деятельности, познавательной.
- Умение работать в команде, сообща; умение избегать конфликтных ситуаций.
- Самостоятельность.
- Умение применять полученные знания и навыки для решения новых задач.
- Умение выражать свою точку зрения.
- Уважение точки зрения других. Уважение труда других людей.

Предметные

- Умение ребенка работать с простыми чертежами: создавать рабочий чертеж по внешнему виду объекта, создавать чертежи деталей.
- Планирование и выполнение детьми проектной работы.
- Самостоятельное создание детьми поделок - как моделей, так и изделий, являющихся продуктом фантазии, творчества.
- Осознание детьми своих интересов в области моделирования и конструирования (интерес к определенным типам технических изделий или видов деятельности, связанных с их исполнением).
- Представление детей о возможностях развития своих увлечений, талантов, склонностей в области технического творчества.
- Умение пользоваться ножницами, шилом, циркулем; клеем, соблюдая технику безопасности.

Учебный план

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	Беседа
2.	Геометрические фигуры на плоскости	6	2	4	Беседа. Практическая работа
3.	Основы черчения	8	2	6	Беседа. Практическая работа
4.	Объемные геометрические фигуры	4	1	3	Беседа. Практическая работа
5.	Проектная работа	18	6	12	Беседа. Практическая работа
6.	Сложные трехмерные объекты	28	8	20	Беседа. Практическая работа

7.	Выставки, конкурсы	4	1	3	Беседа.
8.	Итоговое занятие	2	1	1	Беседа.
Итого:		72	22	50	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	Первая неделя сентября	По мере выполнения программы обучения	36	72 часа по учебному расписанию	1 раза в неделю по 2 часа

Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР
ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА**

УТВЕРЖДАЮ
Приказом № ____ от _____.2019
Директор СПбГЦДТТ
_____ А.Н. Думанский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

**«Клуб юных инженеров»
(научная игрушка)**

20___ – 20___ учебный год

Год обучения 1

Группа № __

Шаров Антон Валерьевич,
педагог дополнительного образования
СПбГЦДТТ

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Клуб юных инженеров» технической направленности.

Цель программы – создание условий для личностного самоопределения и самореализации, развитие мотивации к творческой деятельности посредством занятий начальным техническим моделированием.

Задачи

ОБУЧАЮЩИЕ:

- Научить пользоваться линейками, транспортиром для создания чертежа объекта.
- Научить обращаться с циркулем, шилом, ножницами; клеящими материалами.
- Сформировать общее представление о инженерной, конструкторской; проектной деятельности.
- Понимать и выполнять простой чертеж будущего изделия (на основе геометрических фигур).
- Научить самостоятельно создавать поделки различной степени сложности на основе бумаги.
- Научить использовать воображение и логику для создания поделок по собственному замыслу.

РАЗВИВАЮЩИЕ:

- Развить пространственное, логическое, креативное мышление и творческое воображение.
- Развить чувство симметрии, пропорции.
- развить умение планировать работу, распределять свое время.
- Развить потребность в творчестве, созидательной деятельности.
- Развить коммуникативные навыки, навыки совместной деятельности.
- Развить способность анализа своих действий, взаимосвязь действия с результатом.
- Развить фантазию.
- Развить стремление к созидательной деятельности.
- Развить уважение к чужому труду.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ:

- Сформировать аккуратность, внимательность, выдержку.
- Воспитать самостоятельность, умение ставить цели и реализовать их.
- Воспитать доброжелательность.
- воспитать взаимопомощь, сотрудничество.
- Воспитать целеустремленность.
- Воспитать трудолюбие.

Особенности организации образовательного процесса

В первую неделю сентября проходит формирование коллектива учебной группы, в виду этого проводится обзор достижений учащихся в области моделирования и конструирования.

Программа предполагает постепенное расширение и углубление знаний в области

технического проектирования, конструирования и технологии обработки конструкционных материалов.

Начиная с общих представлений о бумаге дети изучают основные геометрические фигуры, учатся делать простые поделки (развертки). Учатся чертить и работать с ножницами. На третьем – четвертом месяце занятий, дети переходят к вычерчиванию и созданию объемных поделок, сначала это геометрические фигуры и простые поделки на их основе. Во второй половине учебного года дети учатся изготавливать объемные усложненные модели – самолет, корабль, автомобиль, попутно изучая их строение и назначение основных компонентов, профессии инженера, конструктора, пилота, водителя, капитана судна. По мере закрепления полученных навыков изготовление модели все более приобретает личностный характер: сначала, это выражено в собственном оформлении модели, а к концу обучения ребенок сам выбирает, что и как будет делать в рамках общей темы.

Как правило занятие начинается с краткой теоретической части, за которой следует основная – практическая работа детей. Новый теоретический материал дается дозированно, в рамках отведенного на занятие времени.

К концу учебного года возможно участие лучших работ детей в выставках, конкурсах.

Обучение завершается экскурсиями в наиболее близкие техническому моделированию объединения детского творчества СПбГЦДТТ.

Программа строится с учетом личностных возможностей и потребностей, обучающихся в познавательной и преобразовательной творческой технической деятельности.

Воспитательная работа с учащимися проводится непосредственно во время учебных занятий в форме легких, коротких бесед на определенную тему.

Занятия могут проходить с использованием интерактивной доски (интерактивные презентации и слайды, обучающее видео). Использование интерактивной доской занимает до 20 минут занятия.

В мае возможна экскурсия в этнографический музей, с посещением мастер классов (детское техническое творчество).

В практической части рабочей программы спектр выполняемых изделий может быть изменен на основании интеллектуальных и психологических особенностей обучающихся конкретной учебной группы, возможно изготовление изделий по самостоятельному выбору.

Занятия могут проходить в дистанционном формате, с использованием электронных средств обучения. Занятия, выпадающие на праздничные или объявленные нерабочими дни, при дистанционной форме обучения проводятся в другой день.

Согласно мерам по предотвращению распространения коронавирусной инфекции проводится дезинфекция инструментов и рабочих поверхностей, соблюдаются меры индивидуальной защиты.

Планируемые результаты

Личностные

- Проявление аккуратности, внимательности, выдержки.
- Проявление целеустремленности, уверенности в своих силах.
- Проявление чувства сопричастности.

- Проявления стремления к взаимопомощи и поддержке.
- Проявление доброжелательности.
- Проявление вежливости; культуры поведения, взаимодействия.

Метапредметные

- Умение ставить цель, определять возможные пути её достижения, предвидеть возможные последствия своих действий.
- Умение мыслить творчески, креативно; применять фантазию.
- Стремление к созидательной деятельности, познавательной.
- Умение работать в команде, сообща; умение избегать конфликтных ситуаций.
- Самостоятельность.
- Умение применять полученные знания и навыки для решения новых задач.
- Умение выражать свою точку зрения.
- Уважение точки зрения других. Уважение труда других людей.

Предметные

- Умение ребенка работать с простыми чертежами: создавать рабочий чертеж по внешнему виду объекта, создавать чертежи деталей.
- Планирование и выполнение детьми проектной работы.
- Самостоятельное создание детьми поделок - как моделей, так и изделий, являющихся продуктом фантазии, творчества.
- Осознание детьми своих интересов в области моделирования и конструирования (интерес к определенным типам технических изделий или видов деятельности, связанных с их исполнением).
- Представление детей о возможностях развития своих увлечений, талантов, склонностей в области технического творчества.
- Умение пользоваться ножницами, шилом, циркулем; клеем, соблюдая технику безопасности.

Содержание программы

Вводное занятие.

Знакомство с коллективом. Техника безопасности и правила поведения в кабинете.

Теория: Свойства бумаги, из чего делают бумагу.

Практика: Работа с ножницами: изготовление самолетика (развертка). Просмотр и обсуждение фильма «Галилео. Бумага»

Геометрические фигуры на плоскости

Тема: Геометрические фигуры:

Квадрат, прямоугольник, треугольник. ТО при работе с клеем.

Теория: отличия квадрата, треугольника и прямоугольника; что такое угол.

Практика: изготовление композиции в тетради на основе геометрических фигур (квадрат, треугольник) – дом с крышей, елка. Работа с клеем. Оформление композиции с помощью цветных карандашей

Тема: геометрические фигуры:

Круг, овал, трапеция, пятиугольник, ромб.

Теория: основные признаки данных геометрических фигур. Основные виды геометрических фигур, их главные отличия. Просмотр и обсуждение видеоролика.

Практика: Композиция в тетради - грузовая машина, дорога, облака, солнце, дерево (задание с элементами фантазии). Композиция в тетради –либо город (пара домов, улица. Машина), либо осень (деревья осенних тонов). Командная игра Кто найдет большее число геометрических фигур на рисунке.

Основы черчения

Тема: Что такое черчение и для чего оно нужно. Техника безопасности.

Теория: Миллиметр и сантиметр, угольник, основные чертежные принадлежности. Точка и типы линий.

Практика: Рисуем в тетради и раскрашиваем автомобиль на основе геометрических фигур.

Тема: Пропорции

Теория: как соблюсти пропорции, что такое масштаб.

Практика: выполнить картинку в тетради в уменьшенном масштабе от оригинала. Раскрасить картинку в произвольные цвета, дополнив ее недостающими элементами в выдерживая пропорции.

Тема: Симметрия

Теория: Что значит симметричность, основные способы соблюдения симметричности.

Практика: дорисовать недостающие компоненты изображений используя принцип симметрии; раскрашивание.

Тема: шаблоны

Теория: беседа о том, где и для чего применяются шаблоны.

Практика: Доработка заготовки шаблона с заданными параметрами. Изготовление модели самолета по шаблону. Изучение влияния форм крыла на полет

Объемные геометрические фигуры

Тема: Куб, параллелепипед, пирамида.

Теория: Как изготовить заготовку для склеивания объемной фигуры. Т.Б.

Практика: Создание чертежа куба, треугольника; вырезание заготовок; оформление деталей (нарисовать окно, дверь, черепицу), склеивание домика.

Тема: Шар, цилиндр, конус.

Практика: создание чертежа цилиндра, конуса, пирамиды. Создания шара из мятой бумаги.

Проектная работа

Тема: Что такое проект

Теория: Что такое проект, как выполнить проект

Практика: работа над проектом: новогодняя композиция – изготовление елки из цилиндра и трех конусов. Изготовление снеговика (мятая бумага – шары, конус- колпак, цилиндр – основа метлы). Изготовление дома (параллелепипед + пирамида), раскрашивание заготовки, склейка. Изготовление подложки дома (параллелепипед с гармошкой из бумаги внутри). Монтаж компонентов дома на подложку

Тема: Вазочка с тюльпанами

Теория: возможности использования бумаги в оригами. Точка, типы линий (повторение). О празднике 8 марта (как празднуется в разных странах, что означает)

Практика: Изготовление трех бутонов (бумагопластика). Изготовление ножек тюльпанов (цилиндр) и листочков (вырезание). Изготовление вазочки (конус + цилиндр)

Сложные трехмерные объекты

Тема: Автомобиль

Теория: Основные части автомобиля. Основные виды автомобилей. Кабина автомобиля, что в ней находится, для чего она нужна. Как стать водителем. Что перевозят автомобили. Какие бывают кузова (для сыпучих материалов, для охлажденных, для жидких). Значение руля, двигателя, бензобака и колеса. Основы безопасности вблизи проезжей части.

Практика: Создание заготовки основы автомобиля («рама»), склейка. Изготовление заготовки кабины, раскраска, склейка. Изготовление заготовки кузова, раскраска, склеивание. Изготовление заготовки колес (на основе круга и цилиндра), склейка, покраска (гуашь). Доработка и сборка модели

Тема: Судно

Теория: основные виды судов и кораблей их назначение. Основные части корабля. Что перевозят суда (людей, топливо, продукты питания, бытовые товары). Что такое ватер линия, зачем нужен винт, и что такое корабельный штурвал. Основные меры безопасности на судне.

Практика: изготовление заготовки корпуса судна. Склейка корпуса судна, покраска (гуашь). Изготовление рубки, рисовка иллюминаторов, склейка. Сборка модели судна, изготовление и установка якоря и спасательного круга (геометрия на плоскости). Сборка модели судна, изготовление и установка якоря и спасательного круга (геометрия на плоскости)

Тема: Самолет

Теория: Основные виды самолетов. Сравнение самолета и вертолета. Почему летит самолет, почему у вертолета нет крыльев. Зачем самолету хвост, а вертолету второй винт. Кто такой пилот, как работает штурвал. Основы безопасности при воздушных перелетах (в аэропорту и салоне самолета)

Практика: изготовление фюзеляжа (цилиндр), рисовка иллюминаторов, склейка. Изготовление крыла (треугольник). Изготовление хвостовой части самолета. Изготовление кабины самолета (конус), рисовка лобового стекла, склейка. Сборка модели самолета.

Экскурсия в этнографический музей, посещение мастер-классов

Выставки, конкурсы

Посещение выставки «бумажная вселенная»

Выставка работ учащихся. Обсуждение результатов

Итоговое занятие

Подведение итогов работы за год. Обсуждение возможностей поступления в другие детские объединения

Календарно-тематический план

№	Дата по плану	Дата по факту	Кол-во часов	Раздел	Тема занятия (из содержания)	Соответствующая конкретная тема занятия (для журнала)	Методическое обеспечение
1.			2	Формирование коллектива группы	-	Обзор достижений учащихся в области моделирования и конструирования.	-
2.			2	Вводное занятие.	Знакомство с коллективом. Свойства бумаги.	ТБ и правила поведения в кабинете. Свойства бумаги, из чего делают бумагу. Изготовление самолетика.	Инструкции по ТБ. Фильм «Галилео. Бумага» (12 минут) Презентация «Что делают из бумаги»
3.			2	Геометрические фигуры на плоскости	Геометрические фигуры: Квадрат, прямоугольник, треугольник.	Изготовление композиции на основе геометрических фигур. Входной контроль	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г. Истомина Н.Б. «Наглядная геометрия» 2 класс М. 2015.
4.		2	Геометрические фигуры: Круг, овал, трапеция, пятиугольник, ромб.		Просмотр и обсуждение видеоролика. Композиция в тетради (задание с элементами фантазии).	Мультфильм «История колеса» Инструкция по технике безопасности Истомина Н.Б. «Наглядная геометрия» 2 класс М. 2015. Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	
5.		2	Геометрические фигуры – повторение.		Композиция в тетради – «город», «осень». Командная игра «Найди геометрические фигуры».	Игра: геометрические фигуры Инструкция по технике безопасности Истомина Н.Б. «Наглядная геометрия» 2 класс М. 2015. Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	
6.			2	Основы черчения	Что такое черчение и для чего оно нужно.	Миллиметр и сантиметр, чертежные принадлежности. Точка и типы линий. Чертеж автомобиля.	Инструкция по технике безопасности Инструкция по технике безопасности

							Истомина Н.Б. «Наглядная геометрия» 2 класс М. 2015. Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.
7.			2		Пропорции. Выполнение доработки изображения (рисунок) соблюдая пропорции.	Пропорции. Масштаб. Выполнение рисунка в масштабе 1:4, доработать рисунок выдерживая пропорции.	Инструкция по технике безопасности Истомина Н.Б. «Наглядная геометрия» 2 класс М. 2015. Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.
8.			2		Симметрия. Доработка изображения используя принципы симметрии	Симметрия. Выполнение рисунка в масштабе 1:4, доработать рисунок соблюдая принцип симметрии.	Инструкция по технике безопасности Истомина Н.Б. «Наглядная геометрия» 2 класс М. 2015. Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.
9.			2		Шаблоны. Изготовление изделия по шаблону.	Шаблон. Доработка заготовки шаблона. Изготовление модели самолета по шаблону.	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г. Куно С. Большая книга поделок.. — М.: Олма-Пресс, 2001.
10.			2	Объемные геометрические фигуры	Куб, параллелепипед, пирамида. Чертеж и изготовление геометрических фигур.	Изготовление заготовки объемной фигуры. Вычерчивание разверток деталей домика, сборка.	Инструкция по технике безопасности при работе с клеем, ножницами, чертежными принадлежностями. Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.
11.		2	Шар, цилиндр, конус, пирамида. Выполнение заготовок и		Выполнение чертежа развертки цилиндра, конуса, пирамиды. Создания шара из мятой бумаги.	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	

					изготовление объектов на основе геометрических фигур.		
12.			2	Проектная работа	Что такое проект. Новогодняя композиция.	Как выполнить проект Работа над проектом: новогодняя композиция (елка, домик, снеговик).	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г. Куно С. Большая книга поделок.. — М.: Олма-Пресс, 2001.
13.		2	Проектная работа: изготовление снеговика.		Практика: Изготовление снеговика (мягкая бумага – шары, конус- колпак, цилиндр – основа метлы)	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г. Ененко Е. Золотая коллекция идей для детского досуга.— М.: ЭКСМО, 2007	
14.		2	Проектная работа: изготовление дома - заготовки.		Изготовление дома (параллелепипед + пирамида), раскрашивание заготовки, склейка.	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	
15.		2	Проектная работа: изготовление подложки дома.		Ребро жесткости. Изготовление подложки дома	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	
16.		2	Проектная работа: монтаж компонентов дома на подложку, мелкие детали.		Детализация. Монтаж компонентов дома на подложку, детализация. Промежуточный контроль	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	
17.		2	Проектная работа: Монтаж снеговика и елки на подложку.		Основы композиции. Монтаж снеговика и елки на подложку, детализация.	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	
18.		2			Автомобиль и его строение.	Типы автомобилей; общее строение.	Инструкция по технике безопасности

				Сложные трехмерные объекты.	Изготовление основы автомобиля.	Создание заготовки основы автомобиля («рама»), склейка.	Ененко Е. Золотая коллекция идей для детского досуга.— М.: ЭКСМО, 2007 Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.
19.		2	Автомобиль: изготовление заготовки кабины, раскраска, сборка.		Кабина автомобиля. Профессия водитель.Изготовление заготовки кабины, раскраска, склейка.	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	
20.		2	Автомобиль: изготовление кузова, раскраска, сборка.		Типы автомобилей. Изготовление заготовки кузова, раскраска, склеивание	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	
21.		2	Автомобиль: изготовление колес.		Расположение руля, двигателя, бензобака и колес. Изготовление заготовки колес, склейка, покраска	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	
22.		2	Автомобиль: окончание работы, сборка модели, детализация.		О празднике 23 февраля. доработка и сборка модели. Детализация модели	Инструкция по технике безопасности Куно С. Большая книга поделок.. — М.: Олма-Пресс, 2001. Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	
23.		2	Проектная работа (работа не уносится домой)		Вазочка с тюльпанами: изготовление бутонов в технике оригами.	Возможности использования бумаги в оригами. Изготовление бутонов	Инструкция по технике безопасности Куно С. Большая книга поделок.. — М.: Олма-Пресс, 2001. Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.
24.		2		Вазочка с тюльпанами: изготовление ножек тюльпанов и листочков, сборка и детализация цветов	Точка, типы линий Изготовление ножек тюльпанов и листьев	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	

25.			2		Вазочка с тюльпанами: изготовление и детализация	О празднике 8 марта. Практика: изготовление вазочки	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.
26.			2	Сложные трехмерные объекты	Судно: выполнение заготовки корпуса судна.	Основные виды судов и кораблей. Основные части корабля. Изготовление заготовки корпуса.	Инструкция по технике безопасности Куно С. Большая книга поделок.. — М.: Олма-Пресс, 2001. Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.
27.		2	Судно: сборка и детализация корпуса судна		Типы судов. Склейка корпуса судна, покраска	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	
28.		2	Судно: рубка, штурвал и другие элементы судна.		Ватер линия, винт, штурвал. Изготовление рубки, рисовка иллюминаторов, склейка.	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	
29.		2	Судно: сборка модели; установка якоря, мачты; общая детализация.		Сборка модели судна, изготовление и установка якоря и спасательного круга	Инструкция по технике безопасности Куно С. Большая книга поделок.. — М.: Олма-Пресс, 2001. Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.	
30.		2	Выставки, конкурсы		Посещение выставки «бумажная вселенная».	Обсуждение выставочных работ, выбор самой аккуратной; сложной; необычной работы.	
31.			2	Сложные трехмерные объекты	Самолет: изготовление фюзеляжа.	Основные виды самолетов. Изготовление фюзеляжа, рисовка иллюминаторов, склейка.	Презентация: Виды летной техники. Мультфильм «Как человек учился летать» Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.

32.			2		Самолет: изготовление и оформление крыла.	Подъемная сила. ВОВ, день победы. Изготовление крыла. Оформление крыла.	Презентация Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.
33.			2		Самолет: изготовление и оформление крыла.	Оформление крыла праздничной символикой	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.
34.			2		Самолет: изготовление кабины и хвостовой части.	Пилот. Штурвал. Изготовление кабины, хвостовой части. самолета. Итоговый контроль	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.
35.			2		Самолет: сборка и детализация модели.	Сборка модели самолета, детализация, внешнее оформление.	Инструкция по технике безопасности Т.М. Геронимус 150 уроков труда в 1-4 классах Методические рекомендации к планированию занятий. М. 1994 г.
36.			2	Выставки, конкурсы	Выставка работ	Выставка работ учащихся. Обсуждение результатов	
37.			2	Итоговое занятие	Подведение итогов	Подведение итогов работы за год. Обсуждение возможностей поступления в другие детские объединения	
		Итого	74				

