Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР
ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПбГЦДТТ

Думанский Антон Николаевич

Подписано: Думанский Антон Николаевич
DN: cn=Думанский Антон Николаевич, c=RU, o=ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА, email=zpxcentr@mail.ru
Дата: 2024.02.07 13:03:21 +03'00'

_____ А.Н. Думанский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

к дополнительной общеразвивающей программе

«ЮНЫЙ КОНСТРУКТОР»

(начальное техническое моделирование)

2023 – 2024 учебный год

Год обучения: 3

Группа №

Грекова Галина Михайловна,
педагог дополнительного
образования СПбЦДТТ

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный конструктор» (начальное техническое моделирование) – программа **технической направленности**, ставшая лауреатом IV Всероссийского конкурса авторских программ дополнительного образования детей.

Цель программы:

создание условий для развития личности ребенка, развитие и углубление навыков работы с различными, материалами и инструментами; навыков конструирования технических моделей и макетов.

Задачи:

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ:

- выявить способности ребёнка к занятиям в направлении технического творчества;
- закрепить и расширить профильные знания, полученные на уроках в школе;
- обучить ребенка навыкам планирования деятельности, организации своего труда для того, чтобы красиво и качественно выполнять любую работу;
- формировать способы преобразовательной деятельности (репродуктивной и творческой) в процессе изготовления несложных моделей и работы с простейшей технической документацией;
- прививать навыки и умения работы с различными материалами и инструментами.
- формирование творческого мышления конструктора;
- овладение навыками выражения творческих замыслов с помощью проектной графики;
- знания основ конструирования технических моделей и макетов.

РАЗВИВАЮЩИЕ:

- стимулировать развитие самостоятельности школьников;
- развивать творческие способности детей;
- развивать элементы технического мышления и конструкторских способностей, фантазии, изобретательности и потребности детей в творческой деятельности;
- развивать познавательную активность и способность к самообразованию.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ:

- стимулировать любознательность, интерес к технике и ее истории в нашей стране и за рубежом, желание трудиться над созданием технических объектов;
- развивать культуру межличностных отношений в совместной деятельности учащихся, а также детей и взрослых;
- прививать любви к своему труду через осмысление его истории и культуры.

Особенности организации образовательного процесса

3 год обучения - направление на совершенствование моделей, улучшение дизайна, внедрение моделей в инфраструктуру.

В зависимости от возраста предлагается два направления работы:

1. Для младших - развитие инфраструктуры: увязка модели, изготовленной на II ступени, с окружающим ландшафтом и т.п., т.е. изготовление полноценного макета;
2. "одушевление" модели (движущийся автомобиль, плавающее судно, летающий самолёт) с использованием простейших двигателей (от резиново-ленточного до электромоторчика) и доведение внешнего оформления до реального отображения.

Вырабатываются навыки выражения творческих замыслов с помощью проектной графики. Проводится индивидуальная работа с каждым ребёнком, с учетом возрастных

особенностей, направления интересов, а также теоретического багажа и степени практической подготовки к роли моделиста-конструктора. Даются основы конструирования технических моделей и макетов, реализуемые на практических занятиях, в том числе и в коллективном творчестве.

Действующие модели (летающий самолёт, плывущее судно, "урчащий" автомобиль и т.п.), наглядно подтверждают правильность творческого поиска или выявляют ошибки для дальнейшего анализа и исправления. В процессе изготовления электрифицированной игрушки ребёнок в занимательной форме знакомится с основами электротехники.

Программа предполагает обучение с учетом индивидуальных особенностей детей, минимального и максимального возраста учащихся. Программа строится с учетом знаний, умений и навыков, приобретаемых школьниками на уроках в соответствии с обязательным образовательным минимумом.

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

Программа строится с учетом личностных потребностей учащихся в познавательной и преобразовательной творческой технической деятельности (объекты проектирования, моделирования и конструирования подбираются исходя из интересов учащихся, которые существенно изменяются в соответствии с их возрастом).

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

Планируемые результаты.

Личностные:

- Развитие самостоятельности
- Развитие умения критически мыслить, способность самокритики
- Развитие умения соотносить действия с их результатом, последствиями
- Развитие умения работать в команде
- Развитие уверенности в своих силах и возможностях
- Развитие умения принимать социальные и этические обязательства
- Умение работать автономно

Метапредметные:

- Умение находить и использовать нужную информацию, в том числе в сети Интернет
- Умение принимать самостоятельные решения, аргументировать свою позицию
- Умение организовать свое рабочее время для достижения наилучшего результата
- Умение планировать ход работы
- Знать правила безопасности труда и личной гигиены при работе с инструментами;
- Навыки бесконфликтного взаимодействия
- Развитие исследовательских способностей
- Способность генерировать новые идеи
- Способность к критическому осмыслению своих действий
- Умение работать в команде
- Способности к анализу и синтезу
- Способности к восприятию предмета в пространстве

Предметные:

Овладение базовыми знаниями по основам стереометрии, черчения
Умение самостоятельно работать с готовыми сложными чертежами для создания технических моделей и объектов
Умение самостоятельно воплотить свои замыслы в проекты и реализовать их
Сформированное творческого мышления конструктора
Овладение навыками выражения творческих замыслов с помощью проектной графики
Владение базовыми навыками конструирования технических моделей и макетов
Умение самостоятельно создавать действующие модели (летающий самолет, плывущее судно, движущийся автомобиль и т.п.)
Знания из истории создания некоторых видов техники
Овладение специальными терминами

Содержание программы 3 года обучения

«Вводное занятие.

Инструктаж по технике безопасности..

Раздел Конструирование летающих моделей

Тема: Беседа «Отечественное авиастроение».
Теория. Рассказ о ведущих авиаконструкторах России. Демонстрация наглядных материалов.
Тема: Беседа «Зарубежное авиастроение».
Теория. Рассказ о ведущих зарубежных авиационных фирмах. Демонстрация наглядных материалов.
Тема: Компоновочная схема самолета.
Теория. Варианты компоновки самолетов.
Тема: Крыло.
Теория. Число. Расположение. Форма.
Практика – изготовление крыла
Тема: Схема оперения.
Теория. Варианты расположения стабилизатора и киля.
Практика. Изготовление стабилизатора и киля.
Тема: Виды фюзеляжей, используемых в авиамоделировании.
Теория. Профили фюзеляжей: круглый, овальный, треугольный, квадратный и т.д.
Практика. Изготовление фюзеляжа.
Тема: Конструирование модели на заданную тему.
Практика. Изготовление самолета по готовым чертежам.
Тема: Свободная авиамодель.
Практика. Эскиз, вычерчивание развертки, деталировка, сборка модели. Оформление.
Тема: Авиамодель усложненной конструкции.
Практика. Эскиз, развертки модели, изготовление винта. Вырезка, склейка. Запуск, регулировка.
Тема: Изготовление самолета Су-27.
Теория. Беседа «История конструкторского бюро имени Сухого»
Практика. Вычерчивание развертки. Деталировка. Склейка. Запуск, регулировка.
Тема: "Праздник авиации и космонавтики».
Запуск готовых авиамоделей.
Тема: Соревнования «Воздушный десант».

Игра-соревнование. Запуск авиамоделей.

Раздел «Экскурсии»

Проводятся экскурсии в авиамодельное объединение СПбГЦДТТ; в объединение «Картинг», «Робототехника» СПбГЦДТТ.

Раздел «Конструирование автомоделей»

Тема: Беседа «Современный автомобиль».

Теория. Знакомство с марками современных автомобилей. Демонстрация наглядных материалов

Тема: Устройство автомобиля.

Теория. Составные части автомобиля.

Тема: Изготовление модели легкового автомобиля.

Практика. Вычерчивание развертки кузова, днища, изготовление колес. Сборка, оформление.

Тема: Изготовление модели спортивного автомобиля..

Практика. Вычерчивание развертки кузова, днища, изготовление колес. Сборка, оформление.

Тема: Изготовление модели тяжелого грузовика.

Практика. Вычерчивание развертки кузова, днища, изготовление колес. Сборка, оформление.

Тема: Изготовление модели вездехода.

Практика. Вычерчивание развертки кузова, днища, изготовление колес. Сборка, оформление.

Тема: Соревнование «Я быстрей».

Игра-конкурс с запуском готовых моделей на дальность пробега.

Тема: Викторина "Автомир".

Теория. Проверка теоретических знаний на тему «Автомобили».

Раздел «Стереометрия»

Тема: Тетраэдр, октаэдр, гексаэдр.

Теория. Правильные многоугольники, имеющие равные стороны и углы. Их использование в правильных многогранниках.

Практика. Вычерчивание разверток тетраэдра. Изготовление.

Тема: Икосаэдр.

Практика. Вычерчивание. Изготовление.

Тема: Додекаэдр.

Практика. Вычерчивание. Изготовление.

Тема: Сложные многогранники.

Теория. Использование многогранников различных форм.

Практика. Вычерчивание. Изготовление.

Тема: Изготовление модели роботов.

Практика. Разрабатывается модель роботов, где каждый учащийся реализует навыки и знания, полученные при изготовлении объемных тел.

Раздел «Судомодели»

Тема: Изготовление модели торпедного катера.

Практика. Вычерчивание разверток, корпуса, надстроек. Склейка модели. Оформление.

Тема: Изготовление модели парусного судна

Теория. Виды и классы парусных судов. Демонстрация наглядных материалов

Практика. Вычерчивание разверток, корпуса, надстроек. Деталировка. Сборка модели. Оформление.

Раздел «Модели с электродвигателями»

Тема: Информация о мире электротока.
Теория. Беседа «Что такое электричество».
Тема: Электрическая схема "виброход".
Практика. Изготовление простейшего устройства с вибродвигателем.
Тема: Робот с электродвигателем "виброход".
Практика. Изготовление робота-виброхода по своему проекту.

Раздел «Итоговая работа»

Выполнение итоговой работы (теоретический этап, практический этап).
Тема: Подготовка к выставке (изготовление итоговых моделей).
Изготовление моделей повышенной сложности.
Тема: Итоговое занятие - "Конец учебного года".
Выставка лучших моделей. Вручение поощрительных дипломов и грамот.

Итоговое занятие. Подведение итогов года. Обсуждение дальнейших возможностей обучения в других детских объединениях.

Раздел Закрепление основных тем программы

Компоновочная схема самолёта.	Взлётно-посадочные устройства
Компоновочная схема самолёта	. Виды шасси
Крыло	. Виды крыльев
Крыло	(число)
Крыло	(расположение)
Крыло	(форма)
Схема оперения	Нормальная
Схема оперения	Т - образная
Схема оперения	V - образная
Виды фюзеляжей, используемых в авиамоделировании	Сечения
Виды фюзеляжей.	Сечения

Календарно-тематический план. 3 год.

№	Дата по плану	Дата по факту	Кол-во часов	Раздел	Тема занятия (из содержания)	Соответствующая конкретная тема занятия (для журнала)	Методическое обеспечение
1.	04.09		2	Вводное занятие	Вводное занятие	Техника безопасности Знакомство с программой	Инструкции № 1/1; 32/1; 27.
2.	06.09		2	Конструирование летающих моделей	Беседа «Отечественное авиастроение»	Демонстрация наглядных материалов	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
3.	07.09		2		Беседа «Зарубежное авиастроение»	Демонстрация наглядных материалов	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
4.	11.09		2		Компоновочная схема самолёта	Нормальная	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
5.	13.09		2		Компоновочная схема самолёта	Утка	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
6.	14.09		2		Компоновочная схема самолёта	Бесхвостка	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
7.	18.09		2		Контроль	**Входной конироль.**	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»

8.	20.09		2		Компоновочная 19.09схема самолёта.	Взлётно-посадочные устройства. Виды шасси	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
9.	21.09		2		Компоновочная схема самолёта.	Крыло. Виды крыльев	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
10.	25.09		2		Компоновочная схема самолёта.	Крыло (число)	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
11.	27.09		2		Компоновочная схема самолёта.	Крыло (расположение)	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
12.	28.09		2		Компоновочная схема самолёта.	Крыло (форма)	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
13.	02.10		2		Схема оперения	Нормальная	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
14.	04.10		2		Схема оперения	Т - образная	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
15.	05.10		2		Схема оперения	V - образная	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»

16.	09.10		2		Виды фюзеляжей, 10.10используемых в авиамоделировании	Плоский - профиль	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
17.	11.10		2		Виды фюзеляжей, используемых в авиамоделировании	Упрощенный прямоугольный	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
18.	12.10		2		Виды фюзеляжей, используемых в авиамоделировании	Копийный	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
19.	16.10		2		Конструирование модели на заданную тему	Изготовление модели по проекциям самолета-прототипа развертки	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
20.	18.10		2		Конструирование модели на заданную тему	Изготовление деталей	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
21.	19.10		2		Конструирование модели на заданную тему	Сборка моледи	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
22.	23.10		2		Конструирование модели на заданную тему	Оформление модели	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»

23.	25.10		2		Свободная авиамодель	Эскиз.	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
24.	26.10		2		Свободная авиамодель.	Вычерчивание развертки.	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
25.	30.10		2		Свободная авиамодель.	Деталировка.	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
26.	01.11		2		Свободная авиамодель	Деталировка.	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
27.	02.11		2		Свободная авиамодель.	Сборка модели.	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
28.	06.11		2		Свободная авиамодель.	Окраска.	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
29.	08.11		2		Авиамодель усложненной конструкции	Эскиз.	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
30.	09.11		2		Авиамодель усложненной конструкции.	Развёртки модели.	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»

31.	13.11		2		Авиамодель усложненной конструкции	Вырезка. Склейка.	Л.Е. Сытин. Иллюстрированная энциклопедия «Современная авиация»
32.	15.11		2		Авиамодель усложненной конструкции	Изготовление винта.	О.В. Лагутин «Самолет на столе»
33.	16.11		2		Авиамодель усложненной конструкции	Сборка модели. Запуск. Регулировка.	УМК
34.	20.11		2	Экскурсии	Экскурсии в объединения СПбГЦДТТ.	Экскурсия в авиамодельное объединение СПбГЦДТТ.	УМК
35.	22.11		2	Конструирование летающих моделей	Изготовление модели самолета СУ-27	Развёртки.	Журнал «Крылья Родины»
36.	23.11		2		Изготовление модели самолета СУ-27	Деталировка.	УМК
37.	27.11		2		Изготовление модели самолета СУ-27	Сборка модели.	УМК
38.	29.11		2		Изготовление модели самолета СУ-27	Запуск. Регулировка.	УМК
39.	30.11		2		Беседа «День авиации»	Демонстрация наглядных материалов	Л.Е. Сытин «Современная авиация»
40.	04.12		2		Соревнование	Соревнование «Воздушный десант»	УМК

41.	06.12		2	Конструирования автомобилей	Беседа «Современный автомобиль».	Демонстрация наглядных материалов	Серия «Узнай мир» Наука и техника. «Автомобили»
42.	07.12		2		Устройство автомобиля	Демонстрация наглядных материалов	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
43.	11.12		2	Экскурсии	Экскурсии в объединения СПбГЦДТТ.	Экскурсия в объединение «Картинг» СПбГЦДТТ.	
44.	13.12		2	Конструирования автомобилей	Изготовление модели легкового автомобиля.	Развёртка.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
45.	14.12		2		Контроль	**Промежуточный контроль.**	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
46.	18.12		2		Изготовление модели легкового автомобиля.	Изготовление колёс.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
47.	20.12		2		Изготовление модели легкового автомобиля	Сборка. Оформление.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
48.	21.12		2		Изготовление модели спортивного автомобиля	Развертка модели.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
49.	25.12		2		Изготовление модели спортивного автомобиля	Кузов модели.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
50.	27.12		2		Изготовление модели	Изготовление колёс.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»

					спортивного автомобиля.		
51.	28.12		2		Изготовление модели спортивного автомобиля.	Оформление модели	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
52.	10.01		2		Изготовление модели тяжелого грузовика.	Развёртка модели.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
53.	11.01		2		Изготовление модели тяжелого грузовика	Днище автомодели.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
54.	15.01		2		Изготовление модели тяжелого грузовика	Колёса.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
55.	17.01		2		Изготовление модели тяжелого грузовика	Оформление модели	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
56.	18.01		2		Изготовление модели вездехода	Развертки.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
57.	22.01		2		Изготовление модели вездехода	Изготовление кузова автомодели.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
58.	24.01		2		Изготовление модели вездехода	Изготовление рамы автомобиля.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
59.	25.01		2		Изготовление модели вездехода	Изготовление днища автомодели.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»

60.	29.01		2		Изготовление модели вездехода	Изготовление колёс автомобиля.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
61.	31.01		2		Изготовление модели вездехода	Сборка модели.	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
62.	01.02		2		Изготовление модели вездехода	Оформление готовой модели	Г.Б. Драгунов. «Автомодельный кружок»
63.	05.02		2		Соревнования	Соревнование «Я – быстрей!»	
64.	07.02		2		Соревнования	Соревнование «Я – быстрей!»	
65.	08.02		2		Соревнования	Викторина «Автомир»	УМК
66.	12.02		2	Стереометрия	Понятие о многогранниках	Демонстрация наглядных материалов	Э. Венниджер «Модели многогранников»
67.	14.02		2		Многогранники	Изготовление тетраэдра	Э. Венниджер «Модели многогранников»
68.	15.02		2		Многогранники	Изготовление икосаэдра	Э. Венниджер «Модели многогранников»
69.	19.02		2		Многогранники	Изготовление додекаэдра	Э. Венниджер «Модели многогранников»
70.	21.02		2		Многогранники	Изготовление додекаэдра	Э. Венниджер «Модели многогранников»
71.	22.02		2		Многогранники	Сложные многогранники	Э. Венниджер «Модели многогранников»
72.	26.02		2		Многогранники	Сложные многогранники	Э. Венниджер «Модели многогранников»
73.	28.02		2		Многогранники	Сложные многогранники	Э. Венниджер «Модели многогранников»
74.	29.02		2		Многогранники	Сложные многогранники	Э. Венниджер «Модели многогранников»

75.	04.03		2		Многогранники	Сложные многогранники	Э. Венниджер «Модели многогранников»
76.	06.03		2		Многогранники	Сложные многогранники	Э. Венниджер «Модели многогранников»
77.	07.03		2		Многогранники	Сложные многогранники	Э. Венниджер «Модели многогранников»
78.	11.03		2		Многогранники	Сложные многогранники	Э. Венниджер «Модели многогранников»
79.	13.03		2		Многогранники	Сложные многогранники	Э. Венниджер «Модели многогранников»
80.	14.03		2		Изготовление модели робота.	Эскиз	УМК
81.	18.03		2		Изготовление модели робота.	Развертки	УМК
82.	20.03		2		Изготовление модели робота.	Деталировка	УМК
83.	21.03		2		Изготовление модели робота.	Сборка	УМК
84.	25.03		2	Экскурсия	Экскурсии объединение СПбГЦДТТ.	Экскурсия в объединение «Робототехника» СПбГЦДТТ.	
85.	27.03		2	Судомодели	Изготовление модели торпедного катера	Развёртки модели.	Журнал «Хочу быть моряком»
86.	28.03		2		Изготовление модели торпедного катера	Склейка корпуса модели.	Журнал «Хочу быть моряком»

87.	01.04		2		Изготовление модели торпедного катера	Изготовление палубы. Палубные надстройки.	Журнал «Хочу быть моряком»
88.	03.04		2		Изготовление модели торпедного катера.	Сборка модели торпедного катера. Окраска.	Журнал «Хочу быть моряком»
89.	04.04		2		Изготовление модели парусного судна	Эскиз	Журнал «Малый моделяж»
90.	08.04		2		Изготовление модели парусного судна	Развертки	Журнал «Малый моделяж»
91.	10.04		2		Изготовление модели парусного судна	Сборка	Журнал «Малый моделяж»
92.	11.04		2	Модели с электродвигателями	Информация о мире электротока	Демонстрация наглядных материалов	Заворотин. «Твори, выдумывай, пробуй»
93.	15.04		2		Электрическая схема «Виброход»	Демонстрация наглядных образцов	Заворотин. «Твори, выдумывай, пробуй»
94.	17.04		2		Электрическая схема «Виброход»	Изготовление простейшего устройства	Заворотин. «Твори, выдумывай, пробуй»
95.	18.04		2		Электрическая схема «Виброход»	Изготовление простейшего устройства	Заворотин. «Твори, выдумывай, пробуй»
96.	22.04		2		Робот с электродвигателем «Виброход»	Эскиз	УМК

97.	24.04		2		Робот с электродвигателем «Виброход»	Развертки	УМК
98.	25.04		2		Робот с электродвигателем «Виброход»	Сборка	УМК
99.	29.04		2		Робот с электродвигателем «Виброход»	Оформление	УМК
100.	02.05		2	Итоговая работа	**Проведение итогового контроля**	Теоретический этап.	УМК
101.	06.05		2		**Проведение итогового контроля**	Практический этап.	УМК
102.	08.05		2		Подготовка к выставке	Изготовление итоговых моделей	УМК
103.	13.05		2		Подготовка к выставке	Изготовление итоговых моделей	УМК
104.	15.05		2		Подготовка к выставке	Изготовление итоговых моделей	УМК
105.	16.05		2		Подготовка к выставке	Изготовление итоговых моделей	УМК
106.	20.05		2		Подготовка к выставке	Изготовление итоговых моделей	УМК
107.	22.05		2		Выставка	Выставка готовых моделей	УМК
108.	23.05		2		Итоговое занятие	Итоговое занятие «Конец учебного года».	

109.	27.05		2	Закрепление основных тем программы	Компоновочная схема самолёта.	Взлётно-посадочные устройства	УМК
110.	29.05		2		Компоновочная схема самолёта	Виды шасси	УМК
111.	30.05		2		Крыло	Виды крыльев	УМК
112.	03.06		2		Крыло	(число)	УМК
113.	05.06		2		Крыло	(расположение)	УМК
114.	06.06		2		Крыло	(форма)	УМК
115.	10.06		2		Схема оперения	Нормальная	УМК
116.	13.06		2		Схема оперения	Т - образная	УМК
117.	17.06		2		Схема оперения	V - образная	УМК
118.	19.06		2		Виды фюзеляжей, используемых в авиамоделировании	Сечения	УМК
119.	20.06		2		Виды фюзеляжей.	Сечения	УМК
120.	24.06		2		Подведение результатов работы за год.	Обсуждение выполненных работ.	УМК
121.	26.06		2		Итоговая работа	Игра-Викторина	УМК
122.	27.06		2		Итоговые Соревнования	Соревнования. Ракетопланы	УМК
123.	01.07		2		Итоговые Соревнования	Соревнования. Ракетопланы	УМК
124.	03.07		2		Итоговая выставка работ	Подготовка и оформление выставки, подготовка работ	УМК

125.	04.07			Итоговое занятие	Подведение результатов работы за год.	Обсуждение выполненных работ.	
Итого за год			250				
По факту							