

Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
Дом детского творчества «РАДУГА»



Утверждаю:
Директор МАУ ДО ДДТ
«РАДУГА»
Т.Н. Стаценко Т.Н. Стаценко
Приказ № 66/о
от «19» августа 2024г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Начальное техническое моделирование»

Автор-составитель:
Карпеченко Александр Петрович,
педагог дополнительного образования

Календарный учебный график первого года обучения

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол – во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	Групповая	3	Традиции кружка. Показательные запуски моделей. Планы на год. Технология обработки пенопласта.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
2	Сентябрь	Групповая	3	Основы техники безопасности. Необходимость физических тренировок. Отличие вертолётов от самолётов. Изготовление лопастей вертолёта «шмель»	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
3	Сентябрь	Групповая	3	Клеи. Меры предосторожности при работе с ними. Изготовление фюзеляжей, ступиц. Вклейка лопастей.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
4	Сентябрь	Групповая	3	Сборка вертолётов. Основы регулировки. Изготовление резиномоторов. Испытание	Кабинет № 2 Агроном. 29	Тест
5	Сентябрь	Групповая	3	Самолёт. Основные части. История развития авиации. Изготовление стабилизаторов и килей из пенопласта	Кабинет № 2 Агроном. 29	Тест
6	Сентябрь	Групповая	3	Изготовление крыла и пилона. Склейка. Угол V крыла, устойчивость. Работа с фюзеляжем.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Тест
7	Сентябрь	Групповая	3	Воздушный винт. Вырезка лопастей из пластика. Сборка винтов. Приклейка хвостового оперения.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
8	Сентябрь	Групповая	3	Сборочные операции с самолётом «ушки». Подготовка резиномоторов.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
9	Октябрь	Групповая	3	Приемы регулировки и запуска самолётов. Регулировочные запуски.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
10	Октябрь	Групповая	3	Покраска моделей вертолётов, самолётов. Изготовление запасных резиномоторов. Регулировка. Стартовые правила.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос
11	Октябрь	Групповая	3	Участие в областных соревнованиях по простейшим моделям	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
12	Октябрь	Групповая	3	Разбор итогов соревнований. Планер. Конструкция. Условия полётов. Влияние атмосферы. Вырезка заготовки для крыла и	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение

				хвостового оперения.		
13	Октябрь	Групповая	3	Изготовление фюзеляжа, крыла и хвостового оперения. Приклейка грузиков и хвостового оперения к фюзеляжу.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
14	Октябрь	Групповая	3	Сборка планера. Регулировка. Изготовление катапульт для запуска.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
15	Октябрь	Групповая	3	Покраска моделей планеров. Соревнования на продолжительность полёта	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
16	Октябрь	Групповая	3	Воздушный змей. Обзор конструкций. История. Изготовление каркаса. Техника безопасности при работе с рубанком.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
17	Октябрь	Групповая	3	Змей. Работа с проволокой, меры предосторожности. Сборка каркаса змея. Раскрой лавсана для обтяжки.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
18	Ноябрь	Групповая	3	Технология обтяжки лавсаном. Обтяжка змеев. Изготовления уздечек.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
19	Ноябрь	Групповая	3	Изготовление хвостов, сухариков для лееров. Покраска змеев.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
20	Ноябрь	Групповая	3	Запуск змеев. Соревнования.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
21	Ноябрь	Групповая	3	Схематическая модель планера. Контроль веса узлов модели. Конструкция. Приемы сборки и склейки.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
22	Ноябрь	Групповая	3	Планер. Заготовка кромок. Разметка. Форма нервюр. Сборка стабилизатора.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
23	Ноябрь	Групповая	3	Приемы работы шлифовальной шкуркой. Обработка каркаса стабилизатора	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
24	Ноябрь	Групповая	3	Планер. Изготовление фюзеляжа.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
25	Ноябрь	Групповая	3	Планер. Работа с грузиками. Крепление к фюзеляжу. Изготовление и вклейка килей.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюдение
26	Декабрь	Групповая	3	Крыло планера. Форма нервюр. Выгибание заготовок нервюр. Заготовка кромок центроплана.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюдение
27	Декабрь	Групповая	3	Сборка центроплана крыла схематической модели планера.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюдение
28	Декабрь	Групповая	3	Обработка Кромки центроплана, зачистка. Заготовки деталей для консолей.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюдение

29	Декабрь	Групповая	3	Влияние консолей крыла на устойчивость полёта. Сборка консолей.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюдение
30	Декабрь	Групповая	3	Обработка консолей. Состыковка консолей с центропланом.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос Наблюдение
31	Декабрь	Групповая	3	Планер. Угол атаки крыла. Изготовление и присоединение пилона.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюдение
32	Декабрь	Групповая	3	Исправление перекосов. Приёмы обтяжки бумагой и лавсановой плёнкой. Раскрой.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос Наблюдение
33	Декабрь	Групповая	3	Обтяжка модели планера.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос
34	Декабрь	Групповая	3	Планер. Взвешивание. Догрузка до технических требований. Буксировочный крючок.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Участие в конкурсе
35	Январь	Групповая	3	Регулировка планера с руки. Буксировка на леере.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Соревнования
36	Январь	Групповая	3	Тренировочные запуски. Соревнования.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос
37	Январь	Групповая	3	Комнатная модель самолёта «Юниор». Конструкция. Приёмы гибки и склейки деталей из травы.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюдение
38	Январь	Групповая	3	«Юниор» Заготовка, сушка и обработка травы. Подготовка инструмента. Способ соединения деталей.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюдение
39	Январь	Групповая	3	«Юниор» Изготовление стабилизатора, кия.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос
40	Январь	Групповая	3	«Юниор» Сборка крыла.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос Наблюдение
41	Январь	Групповая	3	«Юниор» Сборка крыла.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
42	Февраль	Групповая	3	«Юниор» Изготовление фюзеляжа.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Соревнования
43	Февраль	Групповая	3	«Юниор» Лопasti воздушного винта.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
44	Февраль	Групповая	3	«Юниор» Ступица и ось винта, работа с проволокой.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
45	Февраль	Групповая	3	«Юниор» Сборка модели.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
46	Февраль	Групповая	3	«Юниор» Микроплёнка (состав, определение толщины) подготовка раствора и съёмников.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
47	Февраль	Групповая	3	«Юниор» Изготовление и сушка плёнки. Приёмы обтяжки.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос

48	Февраль	Групповая	3	«Юниор» Обтяжка модели.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос Выставка
49	Февраль	Групповая	3	«Юниор» Изготовление и испытание двигателей.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
50	Март	Групповая	3	«Юниор» Основы Регулировки. Регулировочные запуски. Корректировка траектории.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
51	Март	Групповая	3	Соревнования с комнатными моделями «Юниор»	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюдение
52	Март	Групповая	3	Схематическая модель самолёта. Чертеж и детализовка. Последовательность сборки.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
53	Март	Групповая	3	Самолёт. Заготовки кромок и нервюр центроплана и крыла.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
54	Март	Групповая	3	Самолёт. Сборка центроплана.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
55	Март	Групповая	3	Самолёт. Заготовка кромок и нервюр консолей.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
56	Март	Групповая	3	Самолёт. Сборка консолей. Соединение с центропланом.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
57	Март	Групповая	3	Самолёт. Изготовление пилона, склейка с крылом.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
58	Апрель	Групповая	3	Самолёт. Сборка стабилизатора, киля.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
59	Апрель	Групповая	3	Самолёт. Фюзеляж, присоединение киля и стабилизатора.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
60	Апрель	Групповая	3	Самолёт. Техника Безопасности при работе паяльником. Заготовка деталей и пайка ступицы винта.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
61	Апрель	Групповая	3	Изготовление лопастей винта, Обработка.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
62	Апрель	Групповая	3	Самолёт. Изготовление подшипников винта.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
63	Апрель	Групповая	3	Самолёт. Сборка модели, подготовка к обтяжке. Раскрой плёнки.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
64	Апрель	Групповая	3	Самолёт. Изготовление резиномоторов. Регулировки.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
65	Апрель	Групповая	3	Самолёт. Обтяжка модели. Покраска.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
66	Апрель	Групповая	3	Стартовые правила и разрядные нормы. Контрольное взвешивание модели, догрузка.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Соревнования
67	Май	Групповая	3	Подготовка моделей самолётов и планеров к районным соревнованиям	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение Опрос
68	Май	Групповая	3	Встреча сведущими спортсменами кружка. Запуски кордовых моделей. Календарь	Кабинет № 2 Агроном. 29	Открытое занятие

			соревнований на лето.		
--	--	--	-----------------------	--	--

Календарный учебный график второго года обучения

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол – во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	Групповая	3	Итоги спортивного сезона. Планы на год. Анкеты, обзор новинок. Информация о соревнованиях «Золотая осень» Ревизия схематических моделей.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
2	Сентябрь	Групповая	3	Инструктаж по работе на станочном оборудовании, работе с топливом, с клеем. Починка моделей.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
3	Сентябрь	Групповая	3	Спортивный кодекс ФАИ. Демонстрация моделей, технические требования к ним. Ремонт схемат. моделей.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
4	Сентябрь	Групповая	3	Аэродинамика, законы движения воздуха. Виды профилей их характеристики.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Тест
5	Сентябрь	Групповая	3	Методика расчета профилей. Выбор профилей	Кабинет № 2 Агроном. 29	Тест
6	Сентябрь	Групповая	3	Расчет профилей нервюр крыла и стабилизатора моделей F1H, F1G	Кабинет № 2 Агроном. 29	Тест
7	Сентябрь	Групповая	3	Методика расчета параметров модели. Варианты конструкции.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
8	Сентябрь	Групповая	3	Проектирование. Защита проекта. Подготовка рабочих чертежей.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
9	Октябрь	Групповая	3	Приёмы работы на токарном станке. Эскизы деталей моделей F1H, F1G.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
10	Октябрь	Групповая	3	Раскрой материала для нервюр крыла. Изготовление в пачках.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос
11	Октябрь	Групповая	3	Работа с нервюрами	Кабинет № 2	Наблюдение

				центроплана.	Агроном. 29	е
12	Октябрь	Групповая	3	Варианты конструкции лонжеронов крыла. Распиливание заготовок для лонжеронов.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
13	Октябрь	Групповая	3	Изготовление лонжеронов переменного сечения.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
14	Октябрь	Групповая	3	Последовательность сборки. Клеевые соединения. Сборка центропланов крыла.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
15	Октябрь	Групповая	3	Сборка центропланов крыла F1H или F1G.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
16	Октябрь	Групповая	3	Пересчёт площади центропланов. Вклейка торцевых нервюр.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
17	Октябрь	Групповая	3	Заготовка деталей консолей крыла.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
18	Ноябрь	Групповая	3	Сборка консолей.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
19	Ноябрь	Групповая	3	Сборка консолей. Подгонка к центропланам	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
20	Ноябрь	Групповая	3	Пересчёт площади крыла. Склейка консолей с центропланами.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
21	Ноябрь	Групповая	3	Вырезка и обработка нервюр и лонжеронов для стабилизатора.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
22	Ноябрь	Групповая	3	Сборка стабилизатора.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
23	Ноябрь	Групповая	3	Выбор формы и размеров киля. Сборка.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
24	Ноябрь	Групповая	3	Освоение приёмов работы на токарном станке.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
25	Ноябрь	Групповая	3	Токарные работы. Узел регулировки деградации стабилизатора.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюдение
26	Декабрь	Групповая	3	Технология изготовления трубчатого фюзеляжа из стекло пластика. Раскрой, подготовка форм.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюдение
27	Декабрь	Групповая	3	Накатка балок. Сравнение	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюдение

				веса, выбор оптимальной по прочности и весу балки.		
28	Декабрь	Групповая	3	Вырезка и обработка носовой части фюзеляжа модели F1H.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюде е
29	Декабрь	Групповая	3	Обработка носика фюзеляжа. Подгонка к хвостовой балке.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюде е
30	Декабрь	Групповая	3	Выбор материала для обтяжки, покраска бумаги, раскрой бумаги и плёнки	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос Наблюде е
31	Декабрь	Групповая	3	Освоение приёмов обтяжки. Обтяжка киля и стабилизатора.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюде е
32	Декабрь	Групповая	3	Обтяжка крыльев. Защитные покрытия.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос Наблюде е
33	Декабрь	Групповая	3	Определение установочных углов и центра тяжести модели. Весовая балансировка.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос
34	Декабрь	Групповая	3	Покраска модели. Догрузка до технической нормы. Конкурс на лучшую по дизайну модель.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Участие конкурс
35	Январь	Групповая	3	Регулировочные запуски модели F1H.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Соревнов ния
36	Январь	Групповая	3	Методика расчёта воздушного винта. Шагомер. Разметка заготовки для лопасти винта.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос
37	Январь	Групповая	3	Изготовление винта. Балансировка.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюде е
38	Январь	Групповая	3	Технология изготовления винтов из композитов. Закладка и формовка.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюде е
39	Январь	Групповая	3	Параметры винтов для резиномоторных моделей F1G и технология их изготовления.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос
40	Январь	Групповая	3	Вырезка и обработка	Кабинет № 1 Агроном. 29	Опрос Наблюде

				заготовок из бальзы.		е
41	Январь	Групповая	3	Формовка винтов со стеклотканью и доводка.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
42	Февраль	Групповая	3	Балансировка. Стендовые испытания.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Соревнования
43	Февраль	Групповая	3	Комнатная модель самолёта (вертолёта). Конструкция, технология, материалы, подбор чертежей.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
44	Февраль	Групповая	3	Рабочие чертежи. Сушка и обработка травы. Приёмы выгибания и склейки деталей.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
45	Февраль	Групповая	3	Сборка стабилизаторов и килей комнатной модели.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
46	Февраль	Групповая	3	Сборка центроплана крыла F1D.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
47	Февраль	Групповая	3	Сборка консолей. Учёт допустимого размаха крыла.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
48	Февраль	Групповая	3	Полная сборка крыла. Установка стоек и подкосов.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос Выставка
49	Февраль	Групповая	3	Технология накатки фюзеляжа из бальзового шпона. Раскрой и подготовка пластин.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
50	Март	Групповая	3	Накатка и сушка трубок фюзеляжа F1D и вертолёта.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
51	Март	Групповая	3	Изготовление узла установки винта.	Кабинет № 1 Агроном. 29	Наблюдение
52	Март	Групповая	3	Изготовление узла установки винта.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
53	Март	Групповая	3	Полная сборка фюзеляжа. Сравнение веса бальзового и травяных фюзеляжей.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
54	Март	Групповая	3	Лопастни винта. Размеры и форма. Изготовления лопастей.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение
55	Март	Групповая	3	Работа с проволокой, меры предосторожности. Изготовление осей винтов, и	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюдение

				крючков.		
56	Март	Групповая	3	Изготовления лопастей. Изготовление осей винтов, и крючков.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюде е
57	Март	Групповая	3	Сборка модели. Определение центра тяжести.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
58	Апрель	Групповая	3	Установка растяжек фюзеляжа и подготовка съёмов.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюде е
59	Апрель	Групповая	3	Изготовление и сушка микроплёнки.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюде е
60	Апрель	Групповая	3	Приёмы обтяжки. Обтяжка.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюде е
61	Апрель	Групповая	3	Подбор сечения и длины резиномоторов. Испытание моторов на максимальную закрутку.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюде е
62	Апрель	Групповая	3	Изготовление запасных резиномоторов.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюде е
63	Апрель	Групповая	3	Изготовление запасных резиномоторов.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюде е
64	Апрель	Групповая	3	Способы починки обтяжки модели на соревнованиях, заготовки запасной плёнки.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
65	Апрель	Групповая	3	Стартовые правила. Способы корректировки полёта модели.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
66	Апрель	Групповая	3	Освоение регулировки. Тренировочные запуски.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Соревнов ния
67	Май	Групповая	3	Упаковка комнатных моделей и подготовка к соревнованиям.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Наблюде е
68	Май	Групповая	3	Выставка лучших моделей и конструкторских разработок. Итоги учебного года.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
69	Май	Групповая	3	План соревнований на летний период. Подготовка моделей F1H и F1G к соревнованиям.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Выставка
70	Май	Групповая	3	Стартовые правила и разрядные нормы. Запуски.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос

71	Май	Групповая	3	Стартовые правила и разрядные нормы. Запуски	Кабинет № 2 Агроном. 29	Опрос
72	Май	Групповая	3	Подготовка моделей. Соревнования.	Кабинет № 2 Агроном. 29	Открытое занятие

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 376304230083447847618637456882370283188412430291

Владелец Стаценко Татьяна Николаевна

Действителен с 15.04.2024 по 15.04.2025