

**Календарно-тематический план на 2018-2019 уч. г.
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности**

«Авиамоделизм»

Продолжительность учебного года в МБУ ДО «ЦДЮТТ «Импульс»:

Начало учебного года – 01.09. 2018 г.

Начало учебных занятий – 15.09.2018 г.

Продолжительность учебного года – 36 недель

Каникулы зимние: 01.01.2019 - 09.01.2019

Каникулы летние: 26.05.2019 - 31.08.2019

Группа 3.1

Дата	Тема	Кол-во часов
Сентябрь		
4.09.18	Правила работы и правила безопасности труда. Устройство рабочего места. Правила работы на станках.	2
7.09.18	Многообразие профилей для различных типов и условий полета моделей. Атлас профилей.	2
9.09.18	Табличные значения профилей. Выбор профилей – решающий фактор успешного полета.	2
11.09.18	Практическая работа. Построение выбранных профилей по табличным данным для крыльев заданной хорды.	2
14.09.18	Построение профиля.	2
16.09.18	Изготовление шаблона нервюры для профилей.	2
18.09.18	Введение в тему: «Технология применения композитных материалов.»	2
21.09.18	Эпоксидные смолы. Работа со смолами.	2
23.09.18	Техника безопасности. Характеристика смол.	2
25.09.18	Угле ткань; характеристика, применение.	2
28.09.18	Кевлар: характеристика, применение.	2
30.09.18	Стеклоткань, пенопласты, лавсан.	2
Октябрь		
2.10.18	Применение бальзы в сочетании с углетканью, кевларом и эпоксидных смол.	2
5.10.18	Практическая работа изготовление образцов.	2
7.10.18	Изготовление образца из пенопласта. Выбор материала.	2
9.10.18	Изготовление частей планера.	2
12.10.18	Сборка частей планера.	2
14.10.18	Дизайн модели.	2
16.10.18	Соревнования.	3

19.10.18	Изготовление образца из стеклоткани.	2
21.10.18	Составление чертежа.	2
23.10.18	Изготовление деталей по чертежу.	2
26.10.18	Детализировка модели.	2
28.10.18	Пробные запуски. Беседа – обсуждение.	2
30.10.18	Изготовление образца из угле ткани.	2
Ноябрь		
2.11.18	Чертеж в натуральную величину.	2
6.11.18	Изготовление модели по чертежу.	2
9.11.18	Сборка модели.	2
11.11.18	Пробные запуски.	3
13.11.18	Устранение недочетов и погрешностей в расчетах.	2
16.11.18	Устранение недостатков модели.	2
18.11.18	Соревнования комнатных моделей.	4
20.11.18	Обсуждение материалов из которых изготовлены пробные модели.	2
23.11.18	Стапели моделей В-1; А-1; С-1	2
25.11.18	Изготовление стапелей для сборки крыльев модели.	2
27.11.18	Изучение чертежа, выполненного в натуральную величину.	2
30.11.18	Подбор материала.	2
Декабрь		
2.12.18	Изготовление заготовки.	2
4.12.18	Продолжение работы с заготовками.	2
7.12.18	Сборка стапеля.	2
9.12.18	Устранение недостатков.	2
11.12.18	Модель планера А-1.	2
14.12.18	Материалы и их обработка	2
16.12.18	Металлические детали планера.	2
18.12.18	Изготовление пружин, подшипника, крючка	2
21.12.18	Изготовление взлетной тележки.	2
23.12.18	Изготовление балансировочных грузов.	2
25.12.18	Применение процесса паяния при изготовлении металлических деталей.	2
28.12.18	Правка (процесс выравнивания погнутых листов)	2
Январь		
11.01.19	Правка различными способами.	2
13.01.19	Рубка (способ резания металлов)	2
15.01.19	Резание листов металла. Пробные работы.	2

18.01.19	Электрическая ручная дрель. Пробные работы. Т.Б.	2
20.01.19	Сверлильный станок. Правила безопасной работы. Пробные работы.	2
22.01.19	Клепка. Виды заклепок. Как изготовить заклепку самому.	2
25.01.19	Нарезание резьбы.	2
27.01.19	Токарная обработка. Точение.	2
	Февраль	
1.02.19	Фрезерование. Фреза. Правила работы.	2
3.02.19	Шлифование, заточка, полирование. Приспособления и инструменты.	2
5.02.19	Разные материалы их обработка и применение.	2
8.02.19	Чертеж модели в натуральную величину.	2
10.02.19	Вычерчивание необходимых сечений.	2
12.02.19	Важные узлы. Вычерчивание. Раздеталировка.	2
15.02.19	Рабочий чертеж модели. Рекомендации по изготовлению.	2
17.02.19	Изготовление деталей. Корпус(нос).	2
19.02.19	Изготовление винта.	2
22.02.19	Изготовление – нож винта.	2
24.02.19	Центральная часть корпуса.	2
26.02.19	Установка кабины.	2
	Март	
1.03.19	Изготовление правого крыла.	2
3.03.19	Нервюры правого крыла.	2
5.03.19	Задняя кромка правого крыла.	2
10.03.19	Передняя кромка правого крыла.	2
12.03.19	Обтяжка правого крыла.	2
15.03.19	Изготовление левого крыла.	2
17.03.19	Нервюры левого крыла.	2
19.03.19	Задняя кромка левого крыла.	2
22.03.19	Передняя кромка левого крыла.	2
24.03.19	Обтяжка левого крыла.	2
26.03.19	Изготовление хвостовой части корпуса.	2
29.03.19	Изготовление шпангоутов.	2
31.03.19	Изготовление стрингеров.	2
	Апрель	
2.04.19	Вертикальное оперение (киль)	2
5.04.19	Изготовление руля поворота.	2
7.04.19	Горизонтальное оперение.	2

9.04.19	Изготовление стабилизатора (руль высоты)	2
12.04.19	Обтяжка хвостовой части модели.	2
14.04.19	Сборка модели установка крыльев.	2
16.04.19	Изготовление шасси (стойка).	2
19.04.19	Обтекатель колеса, колесо.	2
21.04.19	Изготовление костыля (хвостовое колесо).	2
23.04.19	Сборка модели.	2
26.04.19	Деталеровка.	2
28.04.19	Составление справки технических характеристик модели.	2
30.04.19	Пробные запуски.	2
	Май	
7.05.19	Устранение недостатков.	2
14.05.19	Игры с моделями. (расстояние, время)	2
17.05.19	Игра «Петля Нестерова»	2
19.05.19	Реконструкция моделей.	2
21.05.19	Соревнования районные.	4
24.05.19	Соревнования городские.	4
26.05.19	Организация выставки лучших работ за учебный год.	2
28.05.19	Подведение итогов года. Поощрение учащихся.	4
	Итого:	216

Группа 4.1

Дата	Тема	Кол-во часов
	Сентябрь	
4.09.18	Цели и задачи учебного года. План работы. Обсуждение.	2
6.09.18	Инструктаж по технике безопасности при работе. Материал, используемый для изготовления моделей. Просмотр видео материала.	2
9.09.18	Алгоритм проектной деятельности.	2
11.09.18	Анализ летно-технических характеристик ранее построенных моделей.	2
13.09.18	Работа в малых группах. Анализ летно-технических характеристик.	2
16.09.18	Выбор направлений технического совершенствования задуманной модели.	2
18.09.18	Обоснование выбора направления. Обсуждение.	2
20.09.18	Малая длина пробега при взлете и посадке. Законы полета и силы, действующие на модель в полете. Закон Бернулли.	2
23.09.18	Выбор схемы конструкции.	2

25.09.18	Подбор профилей.	2
27.09.18	Методика расчёта параметров модели самолета.	2
30.09.18	Выбор технологии применения композиционных конструкций.	2
	Октябрь	
2.10.18	Выбор материала.	2
4.10.18	Эскизы. Чертежи.	2
7.10.18	Схемы. Расчёты.	2
9.10.18	Работа с литературой по авиа моделированию.	2
11.10.18	Зарисовка эскиза.	2
14.10.18	Построение схемы. Произведение расчетов.	2
16.10.18	Построение чертежей.	2
18.10.18	Вычерчивание узлов в натуральную величину.	2
21.10.18	Вычерчивание крыла.	2
23.10.18	Вычерчивание стапеля.	2
25.10.18	Вычерчивание пилона в натуральную величину.	2
28.10.18	Продолжение работы с чертежами. Перепроверка расчётов.	2
30.10.18	Заготовка материалов.	2
	Ноябрь	
1.11.18	Изготовление деталей, стапелей, шаблонов.	2
8.11.18	Продолжение изготовления деталей, стапелей, шаблонов.	2
11.11.18	Основные требования к крылу (понятие об аэродинамическом качестве крыла).	2
13.11.18	Выбор профиля крыла и хвостового оперения.	2
15.11.18	Изготовление крыла для тихой погоды.	2
18.11.18	Влияние профилей крыла на качество планирования модели.	2
20.11.18	Влияние крыльев с различными формами угла на устойчивость полета.	2
22.11.18	Действие турболизаторов крыла на качество полета модели.	2
25.11.18	Возможности использования турболизатора на лопастях винта резиномоторной модели.	2
27.11.18	Определение влияния удлинения крыла на качество планирования.	2
29.11.18	Изготовление крыла для тихой погоды.	2
	Декабрь	
2.12.18	Изготовление задней кромки.	2
4.12.18	Изготовление передней кромки.	2
6.12.18	Изготовление нервюра.	2
9.12.18	Изготовление законцовки.	2
11.12.18	Изготовление лонжерона.	2

13.12.18	Изготовление стрингера.	2
16.12.18	Изготовление стапеля.	2
18.12.18	Табличные значения профилей. Выбор профилей – решающий фактор успешного полета.	2
20.12.18	Изготовление стабилизатора.	2
23.12.18	Эскиз. Чертеж.	2
25.12.18	Заготовка материалов.	2
27.12.18	Шаблоны и детали.	2
	Январь	
10.01.19	Принцип работы стабилизатора.	2
13.01.19	Чертеж стабилизатора.	2
15.01.19	Чертеж киля.	2
17.01.19	Чертеж руля поворота.	2
20.01.19	Изготовление фюзеляжа.	2
22.01.19	Дизайн фюзеляжа.	2
24.01.19	Изготовление фюзеляжа и киля.	2
27.01.19	Подготовка рабочего места.	2
29.01.19	Установка вертикальных элементов.	2
31.01.19	Установка диагональных элементов.	2
	Февраль	
3.02.19	Проверка на соответствие с эскизом.	2
5.02.19	Соединение элементов.	2
7.02.19	Установка пробкового усилителя.	2
10.02.19	Изготовление винтомоторной группы.	2
12.02.19	Изготовление складного винта и резиномотора.	2
14.02.19	Выбор качественной резины. Заделка петель резиномотора.	2
17.02.19	Изготовление бобышек (определение массы).	2
19.02.19	Изготовление опорного кольца.	2
21.02.19	Изготовление пилона-электрона.	2
24.02.19	Изготовление закрутки. Заделка резиномотора на вал винта.	2
26.02.19	Заделка конструкции в хвосте модели модели.	2
28.02.19	Сборка модели.	2
	Март	
3.03.19	Обтяжка поверхностей.	2
7.03.19	Выбор материала и цвета.	2
10.03.19	Техника безопасности при покраски моделей.	2
12.03.19	Отделка моделей.	2

14.03.19	Грунтовка моделей.	2
17.03.19	Покраска моделей.	2
19.03.19	Эскиз и чертеж крыла-дублера для ветреной погоды.	2
21.03.19	Изготовление крыла-дублера для ветреной погоды.	2
24.03.19	Изготовление крыла-дублера (нервюр).	2
26.03.19	Изготовление крыла-дублера (законцовка).	2
28.03.19	Изготовление крыла-дублера (лонжерон).	2
31.03.19	Изготовление передней и задней кромки.	2
	Апрель	
2.04.19	Изготовление стрингера.	2
4.04.19	Обтяжка поверхности крыла.	2
7.04.19	Усиление крыла-дублера для ветреной погоды.	2
9.04.19	Усиление прочности крыла.	2
11.04.19	Подготовка модели (дизайн).	2
14.04.19	Подготовка модели к пробным полетам.	2
16.04.19	Пробные полеты и регулирование.	4
18.04.19	Устранение дефектов	2
21.04.19	Пробные полеты и регулирование.	2
23.04.19	Устранение дефектов. Подготовка моделей к предзащите	2
25.04.19	Предзащита проекта.	2
28.04.19	Подготовка проекта к защите.	2
30.04.19	Защита проекта.	4
	Май	
5.05.19	Просмотр видео материала о соревнованиях.	2
7.05.19	Разработка стратегии полетов .	2
14.05.19	Участие в соревнованиях.	4
16.05.19	Игры с моделями.	2
19.05.19	Участие в соревнованиях.	4
21.05.19	Реконструкция моделей.	2
23.05.19	Организация выставки лучших работ за учебный год.	2
26.05.19	Подведение итогов года. Поощрение учащихся.	4
	Итого:	216