

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОТРАДНЕНСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА СТ. ОТРАДНОЙ

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
Протокол № 3 от 24.05.2021г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУДО ЦДТ ст. Отрадной
Калиниченко Т.А.
Приказ № 21 от 24.05.2021г



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«АВИАМОДЕЛЬНЫЙ»

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год – 144 ч.

Возрастная категория: от 9 до 13 лет

Форма обучения: очная, очно-дистанционная

Вид программы: модифицированная

Условия реализации программы: ПФДО

ID-номер Программы в Навигаторе: 9419

Автор-составитель:
Тимофеев Руслан Александрович
педагог дополнительного образования
Съедина Юлия Викторовна, методист
Пискунова Севиль Агамуратовна,
методист

ст. Отрадная, 2021 г.

Содержание

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»	3-14
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цели и задачи программы	6
1.3. Уровень программы: соответствие объёма и срока уровню реализации программы	6
1.4. Содержание программы	11
1.4.1. Учебный план	11
1.4.2. Содержание программы	11
1.5. Планируемые результаты	13
Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»	15-25
2.1. Календарный учебный график	15
2.2. Условия реализации программы	15
2.3. Формы контроля и аттестации	17
2.4. Оценочные материалы	18
2.5. Методическое обеспечение программы	21
2.6. Список литературы	25
Приложение 1	26
Приложение 2	28
Приложение 3	32
Приложение 4	33

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Авиамодельный» (далее – программа) разработана на основе действующего законодательства в области образования:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года.

3. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование детей», утверждённый 30 ноября 2016 года протоколом заседания президиума при Президенте Российской Федерации.

4. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка», утверждённый 7 декабря 2018 года.

5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р.

6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

9. Приказ Минтруда России от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 28 августа 2018 г., регистрационный № 25016).

10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), Москва, 2015 г. – Информационное письмо 09-3242 от 18.11.2015 г.

11. Краевые методические рекомендации по проектированию общеобразовательных общеразвивающих программ (2020 года).

Направленность программы – техническая.

Актуальность программы продиктована требованиями модернизации системы образования, развитием технических видов творчества, вызванных к жизни тенденциями в современном авиамоделизме, внедрением новых технологий и материалов.

Занятия авиамоделизмом помогают профессиональному самоопределению, пробуждают техническую мысль и прививают разнообразные технические навыки. Программа лично - ориентирована и составлена так, чтобы каждый учащийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Занятия по данной программе предполагают применение учащимися полученного опыта в различных конкурсах, олимпиадах, конференциях технического направления различных уровней.

Кроме того, данная программа имеет метапредметные связи со школьной программой: физикой, химией, математикой, черчением, технологией. На занятиях воспитанники объединения дополняют знания по данным предметам, как в теоретическом, так и в практическом направлениях.

Новизна программы

Новизна программы прослеживается в комплексе методов работы, обуславливающих результативность технического творчества учащихся. Программа предполагает обучение детей конструированию и моделированию. При изготовлении моделей учащиеся сталкиваются с решением вопросов аэродинамики и прочности, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем.

Программа составлена соответственно возрасту и построена по принципу «от простого – к сложному».

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения и позволяет ученику шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире.

Программа направлена развитие талантов, мотивирование учащихся для занятия авиамоделизмом. Программа позволяет выявить заинтересованных учащихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к беспилотным летательным аппаратам и пилотируемым полетам. В результате её успешной реализации ожидается увеличение числа желающих продолжить свое обучение в профильных учреждениях высшего и среднего звена.

Отличительные особенности

Отличительной особенностью данной программы является создание условий, благодаря которым ребята проектируют, конструируют стендовые и летательные модели для участия в соревнованиях.

Программа предусматривает блочно-модульную подачу учебного материала: **теория, практика, проект.**

Теоретический компонент осуществляется через лекции, беседы, тренинги, которые проходят в учебной мастерской.

Программа предусматривает сочетание как групповых, так и индивидуальных форм занятий.

Практическая работа (научно-практическая, проектная деятельность) является ключевой.

Практическая работа реализуется через:

— **исследовательскую деятельность**, в ходе которой учащиеся получают возможность ознакомиться с различными технологическими приемами проектирования и изготовления авиамоделей, ребята исследуют конструкции летательных аппаратов, знакомятся с основами аэродинамики и прочности.

— **проектную деятельность**, развивающую технические способности и конструкторские умения, техническую смекалку и высокое профессиональное мастерство при выполнении практических работ, связанных с расчетом, изготовлением, сборкой, отладкой моделей.

Все образовательные блоки предусматривают овладение теоретическими знаниями одновременно с формированием деятельностно-практического опыта, в основу которого положен творческий потенциал каждого учащегося: создание авторских авиамоделей и участие в конкурсах и соревнованиях.

Немаловажным является приобретение опыта работы в команде, а также индивидуальное техническое творчество. Дети учатся составлять чертежи, осваивают авиационную терминологию.

Адресат программы

Возраст учащихся, участвующих в реализации программы, - от 9 до 13 лет с разным уровнем интеллектуального развития, разной социальной принадлежностью, полом и национальностью.

В программе предусмотрено участие детей с особыми образовательными потребностями: одарённые, мотивированные, находящиеся в трудной жизненной ситуации.

При необходимости может быть предусмотрена возможность занятий по индивидуальной образовательной траектории (индивидуальному учебному плану) по программе планируется по форме согласно Приложения 1.

Наполняемость групп: 6-12 человек.

Условия приёма детей: запись на дополнительную общеобразовательную программу осуществляется через систему заявок на сайте АИС «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» (<https://p23.навигатор.дети/>), на основании письменного заявления родителей (законных представителей), и заключённого договора о оказании образовательных услуг.

Учащиеся, желающие поступить на программу, могут быть зачислены в любое время в течение учебного года при наличии свободных мест.

1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: создание условий для развития личности ребенка путем организации его деятельности в процессе интеграции технического конструирования и моделирования, подготовки и участия в различных соревнованиях.

Задачи:

Обучающие:

1. развитие у детей технического мышления;
2. изучение основ аэродинамики;
3. обучение умению планирования своей работы;
4. изучение свойств различных материалов;
5. обучение приемам работы с различными материалами;
6. обучение способам разработки чертежей самолетов;
7. обучение приемам и технологии изготовления;
8. регулировка и запуск авиамоделей;
9. подготовка спортсменов-авиамоделистов.

Развивающие:

1. знакомство с историей развития авиации;
2. создание условий к саморазвитию учащихся;
3. начальная профориентация.

Воспитательные:

1. воспитание уважения к труду и людям труда;
2. формирование гуманистического стиля взаимоотношений с товарищами;
3. воспитание воли, стремления к победе;
4. воспитание чувства самоконтроля;
5. воспитания личности, как убежденного патриота, любящего свою Родину, преданного Отечеству, готового служить ему своим трудом и защищать его интересы.

1.3. УРОВЕНЬ ПРОГРАММЫ: СООТВЕТСТВИЕ ОБЪЕМА И СРОКА УРОВНЮ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Уровень программы, объем и сроки реализации

Уровень освоения программы базовый, что предполагает освоение учащимися базовых знаний, умений и навыков в области теории и практики в проектировании, конструировании авиамоделей, а также стойкой мотивации к избранному виду деятельности.

Продолжительность реализации данной программы – 1 год в объеме 144 часа.

Форма обучения – очная, очно-дистанционная («допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения» ФЗ № 273, г.2, ст.17, п.4). Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиамодельный» реализуется на основе очной формы обучения, возможно использование очной формы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе (в программе предусмотрено использование дистанционных и комбинированных форм взаимодействия в образовательном процессе).

Так же возможно использование программы в сетевой и комбинированной форме реализации.

Для реализации программ в очно-дистанционном формате, разрабатывается отдельно календарный учебный график с учетом разделов учебного плана программы.

Очно-дистанционное обучение проходит через – электронную почту, мессенджер WhatsApp и в видеохостинге You Tube.

Режим занятий

Общее количество часов в год – 144 часа.

Количество часов в неделю – 4 часа.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Продолжительность занятий не более 45 минут, между занятиями перерыв 15 минут (45 мин, перерыв 15 мин, 45 мин).

Еженедельно количество и продолжительность онлайн-занятий/консультации по группам регулируются требованиями СанПиН, а также объемом учебного времени, отводимым программой Учебным планом, а именно - рекомендуемая непрерывная длительность работы, связанная с фиксацией взора непосредственно на экране ВДТ, на занятии не должна превышать:

для учащихся 9-11 лет – 15 мин.;

для учащихся 11-13 лет – 20 мин.

Особенностью организации образовательного процесса в рамках реализации образовательной программы в сформированных как разновозрастных, так и разновозрастных группах, состав объединения является основным, постоянным. В основном в группах занимаются дети разного возраста, что дает возможность развивать на занятиях чувство взаимопомощи, сотрудничества, умение общаться не только со сверстниками, но и с детьми других возрастных групп. Педагогу в таких группах необходимо искать индивидуальный подход в обучении каждого ребенка.

Виды занятий по программе определяются содержанием программы и предусматривают практические занятия, мастер-классы, мастерские, тренинги, выполнение самостоятельной работы, показательные выступления, выставки, конкурсы, соревнования разного уровня и другие виды учебных занятий.

В процессе реализации программы педагог имеет право изменять календарный учебный график в соответствии с индивидуальным учебным планом, составленным для каждой конкретной учебной группы, для каждого

конкретного ребёнка (Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018г. №196). В зависимости от интересов учащихся, в программу могут вноситься изменения: уменьшение или увеличение учебного материала по определенным темам, может меняться последовательность прохождения разделов программы, может вносить изменения в содержание тем, дополнять практические занятия новыми приемами практического исполнения.

При возникновении обоснованной необходимости, например, в период режима «повышенной готовности», программа может реализовываться с использованием дистанционных технологий.

При обучении учитываются возрастные особенности детей.

Психологические особенности среднего школьного возраста 9-11 лет

Средний школьный возраст рассматривается как весьма важный этап развития в силу того, что происходящие в этом возрасте изменения являются существенными для правильной оценки закономерностей развития в более позднем периоде.

В рассматриваемый период интенсивно происходит развитие самосознания. Это выражается, прежде всего, в возникновении чувства взрослости. Сущность его состоит в том, что подросток испытывает огромное стремление к самоутверждению себя как личности равной взрослому, требует, чтобы с ним считались, уважали его мнение. Ощущая себя взрослым, школьник стремится отмежеваться от всего, что кажется ему детским.

Характерной чертой ребенка данного возраста можно назвать его специфическую селективность: интересные дела или интересные занятия являются очень увлекательными для ребят, поэтому теперь они могут довольно долго сосредотачиваться на чём-то одном. Организация процесса учебы и воспитания должна быть таковой, чтобы у подростка не было возможности, времени или желания отвлекаться от учебного процесса на посторонние дела.

Психологические особенности среднего школьного возраста 12-13 лет

Средний школьный возраст рассматривается как весьма важный этап развития в силу того, что происходящие в этом возрасте изменения являются существенными для правильной оценки закономерностей развития в более позднем периоде.

В рассматриваемый период интенсивно происходит развитие самосознания. Это выражается, прежде всего, в возникновении чувства взрослости. Сущность его состоит в том, что подросток испытывает огромное стремление к самоутверждению себя как личности равной взрослому, требует, чтобы с ним считались, уважали его мнение. Ощущая себя взрослым, подросток стремится отмежеваться от всего, что кажется ему детским.

Характерной чертой ребенка данного возраста можно назвать его специфическую селективность: интересные дела или интересные занятия являются очень увлекательными для ребят, поэтому теперь они могут довольно долго сосредотачиваться на чём-то одном. Организация процесса учебы и

воспитания должна быть таковой, чтобы у подростка не было возможности, времени или желания отвлекаться от учебного процесса на посторонние дела.

При необходимости для одарённых, мотивированных детей, детей находящихся в трудной жизненной ситуации и других случаях может быть предусмотрена возможность занятий по индивидуальной образовательной траектории (индивидуальному учебному плану).

Посредством разработки индивидуальных учебных планов могут обеспечивать «освоение образовательной программы на основе индивидуализации её содержания с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося» (п.23, ст.2, гл. 1, № 273-ФЗ от 29.12.2012 года «Об образовании в Российской Федерации»).

Особенности организации работы с одарёнными детьми

Одарённый ребёнок – это ребёнок, который выделяется яркими, очевидными, иногда выдающимися достижениями (или имеет внутренние предпосылки для таких достижений), в том или ином виде деятельности.

Для педагога дополнительного образования особенно важно здесь является указание на возможность существования у ребёнка скрытых, не выявленных талантов. Дети с очевидными способностями, явно выделяются среди сверстников своими успехами и демонстрируют стабильно высокие результаты. Педагог должен быть мудр и прозорлив и предполагать внутренний потенциал у многих своих подопечных, именно поэтому особого внимания к себе требует каждый ребёнок.

Обучая по данной программе необходимо исходить из точки зрения, что все дети являются одарёнными, и при создании благоприятных условий любого ребёнка можно развивать до уровня одарённости.

По программе выделяются следующие формы обучения одарённых детей:

- индивидуальное обучение или обучение в малых группах по индивидуальному плану творческого развития в определённой области;
- работа по исследовательским и творческим проектам в режиме наставничества (в качестве наставника выступает педагог);
- мастер-классы;
- участие в конкурсах различного уровня;

Фиксация результатов деятельности одарённых детей ведётся в следующих формах: публикации творческого опыта детей, участие в соревнованиях, показательных выступлениях.

Условия успешности реализации обучения:

1. Требования к педагогу, работающему с одарёнными детьми:
 - безусловное понимание и уважение личности ребенка, где основным постулатом является «не навреди»;
 - самосовершенствование педагога как в профессиональном плане, так и в личностном.

2. Учет психолого-педагогических особенностей одаренных детей, так как это особые дети, они не желают все принимать на веру, у них высокая самооценка, у них развито чувство самоотрицания, они достаточно самолюбивы, ранимы, среди них много «тугодумов», равно как и тех, кто моментально высказывается вслух, они очень часто могут уходить в себя.

3. Педагогическая и социальная поддержка включает следующие конкретные действия:

— предоставление возможностей для развития творческих способностей;

— социальная адаптация одаренных детей; психологическая поддержка; профессиональная ориентация;

— тесный контакт и сотрудничество с родителями (законными представителями);

— отслеживание дальнейшего творчества выпускников (по возможности).

Любая работа предполагает результат, который измеряется определенными критериями.

Можно предложить следующие критерии определения результатов в работе с детьми, что позволит определить, являются ли дети, которые относятся к группе одаренных, таковыми на самом деле:

1. если, способный ребенок обучается по общему учебному плану программы, то для одаренного этого мало, ему необходим индивидуальный учебный план работы в объединении;

2. если, способный ребенок участвует активно в работе объединения, то одаренный представляет персональные задания или имеет авторские работы;

3. если, способный ребенок участвует в показательных выступлениях, конкурсах, выставках, различного уровня, то одаренный демонстрирует продуктивное участие в них (то есть входит в число призеров, победителей или лауреатов);

4. если, при фиксации творческого опыта способных детей достаточно бывает количественных показателей, то для одаренных характерны качественные показатели (презентация творческого опыта);

5. если, способные дети принимают участие в творческих мастерских, то одаренные могут ассистировать педагогу;

6. если, способные выпускники связывают свою деятельность с данной образовательной областью, то одаренные добиваются высоких результатов в избранной деятельности.

1.4.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.4.1.Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	2		Журнал посещаемости
2.	Инструктаж технике безопасности	2	2		Журнал посещаемости
3.	Простейшие бумажные модели	6	1	5	Готовая работа
4.	Тренировочные запуски бумажных моделей планеров	2		2	Протокол соревнований
5.	Воздушные змеи	14	2	12	Готовая работа
6.	Тренировочные запуски воздушных змеев	2		2	Протокол соревнований
7.	Простейшие вертолеты	12	2	10	Готовая работа
8.	Тренировочные запуски моделей вертолетов	2	-	2	Протокол соревнований. Диагностика достижений
9.	Схематическая модель планера	42	2	40	Готовая работа
10.	Тренировочные запуски схематических моделей планеров	6	2	4	Протокол соревнований
11.	Схематическая модель самолета с резиномотором	44	2	42	Готовая работа
12.	Тренировочные запуски схематических моделей с резиномотором	6	2	4	Протокол соревнований
13.	Показательные выступления	4		4	Фото, видео
Итого:		144	17	127	

1.4.2. Содержание программы

1.Вводное занятие

Теория. Знакомство с теорией технической деятельности, с современным программным обеспечением. Знакомство кружковцев с историей развития авиации, ее назначение.

2. Инструктаж технике безопасности

Теория. Познакомить кружковцев с правилами безопасной работы с ручным инструментом: ножом, рубанком, лобзиком, шилом, ножницами, молотком.

Практика. Безопасная работа с терморезкой, паяльником, выжигателем.

3. Простейшие бумажные модели

Теория. Конструкция и основные части. Изготовление бумажной модели самолета.

Практика. Изготовление модели «Полет». Покраска модели.

Форма аттестации/контроля: готовая работа.

4. Тренировочные запуски бумажных моделей планеров

Теория. Осваивание способов регулировки модели.

Практика. Регулировка уздечки модели, пробные запуски.

Форма аттестации/контроля: протокол соревнований.

5. Воздушные змеи

Теория. Познакомить кружковцев с одним из древнейших летательных аппаратов.

Практика. Изготовление каркаса Плоского змея. Обтягивание каркаса, закрепление хвоста и уздечки. Изготовления каркаса коробчатого змея.

Обтягивание каркаса, закрепление хвоста и уздечки. Покраска воздушного змея.

Форма аттестации/контроля: готовая работа.

6. Тренировочные запуски воздушных змеев

Теория. Осваивание способов регулировки модели.

Практика. Регулировка уздечки модели, пробные запуски.

Форма аттестации/контроля: протокол соревнований.

7. Простейшие вертолеты

Теория. Дать сведения о работе воздушного винта, создании им силы тяги.

Практика. Изготовление по заранее заготовленным шаблонам. Изготовление более сложной модели «белка», «бабочка». Изготовление резиномотора. Покраска модели.

Форма аттестации/контроля: готовая работа.

8. Тренировочные запуски моделей вертолетов

Практика. Запуски и регулировка.

Форма аттестации/контроля: протокол соревнований.

9. Схематическая модель планера

Практика. Демонстрация готовой модели планера. Изготовление рабочего чертежа. Заготовка реек для фюзеляжа. Изготовление шаблона нервюр. Вырезание нервюр лобзиком. Склеивание крыла на стапеле. Обтягивание крыльев. Подбор центровки. Покраска модели. Изготовление леера.

Форма аттестации/контроля: готовая работа.

10. Тренировочные запуски схематических моделей планеров

Практика. Пробные запуски. Разбор полетов и устранения ошибок.

Форма аттестации/контроля: протокол соревнований.

11. Схематическая модель самолета с резиномотором

Практика. Демонстрация готовой модели с резиномотором. Изготовление рабочего чертежа. Заготовка реек для фюзеляжа. Заготовка кромок для крыла. Изготовление шаблона нервюр. Вырезание нервюр лобзиком. Изготовление носовой части из фанеры и жести. Склеивание фюзеляжа. Склеивание крыла на стапеле. Склеивание стабилизатора на стапеле. Склеивание килевого оперения на стапеле. Изготовление крепления крыла к корпусу. Обтягивание крыльев и рулей. Подбор центровки. Изготовление резиномотора. Покраска модели. Изготовление системы спасения.

Форма аттестации/контроля: готовая работа.

12. Тренировочные запуски схематических моделей с резиномотором

Практика. Пробные запуски. Разбор полетов и устранения ошибок. Запуски моделей.

Форма аттестации/контроля: протокол соревнований.

13. Показательные выступления

Форма аттестации/контроля: фото, видео.

1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате реализации программы «Авиамодельный» будут созданы условия для развития личности ребенка путем организации его деятельности в процессе интеграции технического конструирования и моделирования, подготовки и участия в различных соревнованиях.

Образовательные результаты:

1. Углубление и расширение имеющихся у учащихся знаний о технических науках.
2. Понятие о значении естественных наук в общем образовании учащегося.
3. Приобретения специальных знаний и умений в области научной деятельности: овладения навыками исследований, освоение научного метода.
4. Приобретение знаний о различных материалах необходимых для изготовления модели, их свойств.
5. Приобретение навыков самостоятельной работы при разработке чертежей, освоение приёмов и технологий изготовления готовых изделий.

6. Знать и уметь запускать и регулировать полёт авиамodelей.
7. Приобретение опыта участия в соревнованиях.

Метапредметные результаты:

1. Приобретение знаний о истории развития авиации в мире и в России.
2. Приобретение качеств, необходимых для продуктивной учебно-исследовательской деятельности: наблюдательность, анализ и синтез ситуаций, коммуникативные качества, критическое отношение к полученным результатам.
3. Психологическая готовность учащихся к восприятию проблемной ситуации как задачи деятельности.
4. Высокая мотивация ребенка к саморазвитию и самореализации.

Личностные результаты:

1. Ответственное отношение к работе в группе, ведению проектной деятельности.
2. Коммуникативные навыки, умение работать, получая положительные эмоции от самого процесса созидательной деятельности.
3. Формирование разносторонне развитой, высоконравственной и образованной личности, уважающей традиции и культуру народов России.

Способы проверки образовательных результатов

Контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки).

Оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача. Умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы.

Исходя из поставленных целей и задач, спрогнозированных результатов обучения, разработаны следующие формы определения результативности усвоения программы:

- Педагогическое наблюдение за детьми в процессе работы;
- Выполнение практического задания (самостоятельной работы);
- Защита проектов;
- Устный опрос, беседа, тестирование;
- Мониторинг образовательных результатов.

Педагогом дополнительного образования осуществляется мониторинг оценки личностных результатов на основе ежедневных наблюдений в ходе занятий, диагностики выполнения уровня освоения программного материала учащимися, участия в тренировочных запусках, выставках моделей, соревнований, конкурсов, результатов проектной деятельности.

Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало учебного периода – 10 сентября.

Количество учебных недель – 36.

Каникулы – отсутствуют.

Сроки итоговой аттестации – с 10 мая по 31 мая.

Организованные выезды и экскурсии – отсутствуют.

В начале учебного года для каждой группы учащихся необходимо составить календарный учебный график (Приложение 2).

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

Помещение для проведения занятий должно быть светлым, соответствовать санитарно – гигиеническим требованиям.

До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание помещения.

В наличии должны быть разные материалы и инструменты, необходимые для работы. В процессе обучения учащиеся и педагог должны строго соблюдать правила техники безопасности труда.

Материально-техническое обеспечение, необходимое для успешного проведения занятий: столы и стулья; шкафы для хранения инструмента и материалов; станки для обработки материалов; шкаф для хранения образцов.

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы

Работа авиамodelьного кружка невозможна без инструментов и материалов:

- ✓ ножи, ножницы;
- ✓ чертежные приспособления;
- ✓ плотная бумага (рисовальная или чертежная);
- ✓ тонкая папиросная бумага (цветная или белая);
- ✓ бамбук;
- ✓ тонкая проволока;
- ✓ нитки № 10 и № 30;
- ✓ сосновые или липовые брусочки;
- ✓ тонкая фанера;
- ✓ потолочная плитка;
- ✓ клей ПВА; Титан;
- ✓ бросовый материал (пластиковые бутылки, газетная бумага);

- ✓ пластилин;
- ✓ краски гуашевые, акриловые; кисточки;
- ✓ фломастеры, карандаши;
- ✓ канцелярские ножи;
- ✓ наборы: скрепок;
- ✓ декоративные булавки; и др.

Перечень технических средств обучения (специального оборудования)

Таблица 1

№ п/п	Наименование оборудования	Марка, заводской номер
1.	3D принтер	Anet A8 плюс
2.	3D сканер	-

Информационное обеспечение: Учебно-методическая литература

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Количество
1.	В.С. Рожков, Авиамодельный кружок, пособие для руководителя кружка, Москва, «Просвещение», 1986	1

Перечень наглядных пособий, дидактических материалов (плакаты, схемы, альбомы, технологические карты, шаблоны, методические папки, раздаточный материал)

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Ежемесячный массовый научно-технический журнал, «Моделист конструктор», выпуск № 7, 2016	1
2.	Журнал MODELAR, KVETEN, 1989	1
3.	Журнал «Скайлайтер» от Кореи до Вьетнама, специальный выпуск № 3, 2003	1
4.	Технические карты (схемы)	по темам
5.	Папка с накопительным материалом	по темам
6.	Раздаточный материал	по необходимости

Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками имеющими среднее или высшее профессиональное образование, соответствующие профилю преподаваемых учебных предметов.

Педагогические работники учреждения проходят не реже чем один раз в три года профессиональную переподготовку (проходит 1 раз) или повышение квалификации.

Педагогические работники учреждения осуществляют творческую и методическую работу.

Учреждение создаёт условия для постоянного взаимодействия с другими образовательными учреждениями, реализующие дополнительные общеобразовательные программы в конкретной области, с целью ведения постоянной методической работой.

2.3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

Отслеживание результатов в объединении направлено на получение информации о знаниях, умениях и навыках учащихся. Для их проверки будут использованы следующие виды и методы контроля:

Входной, направленный на выполнение требуемых на начало обучения знаний, дает информацию об уровне подготовки учащихся. Для определения индивидуальной образовательной траектории на вводном занятии необходимо проводить вводный контроль.

Для этого вида контроля используются методы:

- наблюдение;
- игры: деловые, имитационные.

Текущий, осуществляемый в повседневной работе на практическом занятии по мере прохождения темы, раздела, с целью проверки усвоения предыдущего материала и выявления пробелов в знаниях учащихся.

Для этого вида контроля используются такие методы:

- устные (беседа, фронтальный опрос);
- наблюдение;
- индивидуальные;
- участие учащихся в тренировочных запусках готовых моделей.

Промежуточный, осуществляемый по полугодиям (декабрь, май). Этот вид контроля подготавливает учащихся к зачетным показательным выступлениям. Здесь можно использовать следующие методы:

- практические (выполнение изделий, образцов);
- выставки по темам, участие в соревнованиях, конкурсах различного уровня;
- самоконтроля (самостоятельное нахождение ошибок, анализ и устранение обнаруженных пробелов).

Итоговый, проводимый в конце всего учебного года. Здесь целесообразно проводить выставки работ учащихся, соревнования разного уровня, показательные выступления.

Форма отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитическая справка, аналитические материалы, готовая работа, журнал посещаемости, материал анкетирования, тестирования, диагностические карты, методическая разработка, портфолио, перечень готовых работ, фото, видео, отзывы учащихся, родителей (законных представителей).

Диагностика подготовленности учащихся

Таблица 4

Вид контроля	Время проведения контроля	Цель проведения контроля	Формы и средства выявления результата
Вводный	Октябрь	Определение готовности учащихся к восприятию нового материала. Определение уровня развития детей	Беседы, наблюдение, анкетирование
Текущий	В течение всего учебного периода	Определение степени усвоения учащимися учебного материала	Творческие и практические задания. Просмотр творческих работ учащихся. Участие в тренировочных запусках, соревнованиях, конкурсах
Промежуточный	Декабрь, май	Определение промежуточных результатов обучения	Наблюдение Диагностика по выявлению уровня освоения программы Диагностика личных достижений учащихся
Итоговый	Май	Освоение прогнозируемых результатов. Уровень творческого роста	Зачетные, творческие работы учащихся Диагностика личных достижений учащихся

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Мониторинг предметных результатов. В конце каждого раздела или темы учащийся проходят анализ готовых работ, это необходимо для ведения перечень готовых работ, участия в соревнованиях, выставках. По результатам соревнований (или показательных выступлений, выставок) определяется итоговый уровень развития учащегося.

По итогам промежуточного контроля педагогом заполняется «Диагностическая карта по выявлению уровня освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Авиамодельный» учащимися» (далее – диагностическая карта) (Приложение 3). Проведение диагностики позволяет в целом анализировать результативность образовательного, развивающего и воспитательного компонента программы. В диагностических таблицах фиксируются требования, которые предъявляются к ребёнку в процессе освоения им программы.

Педагог наблюдает за работоспособностью и активностью восприятия информации учащимися.

Оценка результативности учащихся по общеразвивающей программе осуществляется по трёх балльной системе и имеет три уровня оценивания:

- Высокий (3 балла);
- Средний (2 балла);
- Низкий (1 балл).

Критерии качества выполнения практической работы учащимся

Таблица 5

Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
1. Качество выполнения отдельных элементов		
Детали сделаны с большим дефектов, не соответствуют образцу	Детали выполнены с небольшим замечание, есть небольшие отклонения от образца	Детали выполнены аккуратно, имеют ровную поверхность, соответствуют эскизу
2. Качество готовой работы		
Сборка отдельных элементов не соответствует образцу	Работа выполнена с небольшими замечаниями, которые легко исправить	Работа выполнена аккуратно. Композиционные требования соблюдены
3. Организация рабочего места, соблюдения в процессе работы правил техники безопасности		
Испытывает серьёзные затруднения при подготовки рабочего места	Готовит рабочее место при помощи педагога	Способен самостоятельно готовить своё рабочее место
4. Трудоемкость, самостоятельность		
Работа выполнена под контролем педагога, с постоянными консультациями, темп работы медленный. Нарушена последовательность действий, элементы не выполнены до конца	Работа выполнена с наибольшей помощью педагога. Темп работы средний. Иногда приходится переделывать, возникают сомнения в выборе последовательности изготовления изделия	Работа выполнена полностью самостоятельно. Темп работы быстрый. Работа хорошо спланирована, чёткая последовательность выполнения
5. Креативность		
Изделие выполнено на основе образца. Технология изготовления уже известна, ничего нового нет	Изделие выполнено на основе образца с разработкой своего. Технология изготовления на основе уже известных способов, но внесено что-то своё	Изделие выполнено по собственному замыслу. В технологии изготовления воплощены свои новые идеи. Есть творческая находка

Каждый критерий оценивается от 1-3 баллов. Общий балл оценки обученности составляет сумма баллов по всем критериям. Максимальное количество баллов - 3.

Определение уровня освоения программы

Высокий уровень – 3 балла:

1. Уметь правильно анализировать изделие, составлять план предстоящей работы, выполнять расчет затрат материала на изделие.
2. Понимает термины и названия, изучаемые в объединении.

3. Правильно работает с инструментами и приспособлениями, соблюдает технику безопасности.

4. Рационально организует своё рабочее место, аккуратно работает над моделью, экономно расходует материал.

5. Знает элементарные свойства материалов и умеет их применять.

6. Четко и грамотно выполняет разметку на материалах при помощи шаблонов и инструментов.

7. Работу выполняет самостоятельно, не допуская ошибок.

8. Изделие хорошего качества, аккуратное, выполнено с соблюдением технологии.

Средний уровень – 2 балла:

1. Умеет правильно анализировать изделие, составлять план предстоящей работы, выполнять расчет затрат материала на изделие.

2. Понимает термины и названия, изучаемые в объединении.

3. Правильно работает с инструментами и приспособлениями, соблюдает технику безопасности.

4. Рационально организует своё рабочее место, но не аккуратно работает над моделью, не экономно расходует материал.

5. Знает элементарные свойства материалов и умеет их применять.

6. Четко и грамотно выполняет разметку на материалах при помощи шаблонов и инструментов.

7. Работу выполняет самостоятельно, но допускает единичные ошибки.

8. Изделие хорошего качества, но содержит некоторые дефекты.

Низкий уровень – 1 балл:

1. Затрудняется в проведении анализа изделия, в составлении плана предстоящей работы, выполнении расчёта затрат материала на изделие.

2. Понимает термины и названия, изучаемые в объединении.

3. Правильно работает с инструментами и приспособлениями, соблюдает технику безопасности.

4. Не рационально организует своё рабочее место, не аккуратно работает над моделью, не экономно расходует материал.

5. Плохо знает элементарные свойства материалов.

6. Затрудняется в выполнении разметки на материалах при помощи шаблонов и инструментов.

7. При выполнении работы часто обращается за помощью к педагогу, допускает единичные ошибки.

8. Изделие среднего качества, содержит грубые дефекты.

На основе данных критериев осуществляется дифференцированная работа с учащимися с использованием индивидуально - личностного подхода.

Мониторинг оценки личных результатов осуществляющийся педагогам дополнительного образования преимущественно на основе наблюдений во время образовательной деятельности, результаты которого обобщаются по полугодиям и фиксируется в диагностической карте личных достижений учащегося (Приложение 4).

Группа критериев личностного развития учащихся

Таблица 6

Критерий оценки личных качеств учащегося	Характеристика оценки качеств учащихся
Нравственная воспитанность учащийся	Отношение к другим людям: тактичность, отзывчивость, принципиальность
	Отношения к деятельности: инициативность, добросовестность, исполнительность
	Отношение к себе: самокритичность
Компетентность социального взаимодействия	Активная жизненная позиция; сформированность навыков работы в группе
	Способность конструктивно решать конфликтные ситуации
	Легко включается в общественно полезную социальную деятельность, в коллективно-творческие дела
	Демонстрация модели поведения, способствующей стабилизации благоприятного микроклимата в образовательной среде
	Наличие навыков конструктивного управления разного рода конфликтов
Готовность к выбору профессии	Осознание отношение к выбору профессии
	Определение с выбором профессии

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитический материал по итогам тестирования, аналитическая справка, выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, диагностическая карта, защита творческих работ, конкурс, открытое занятие, показательные выступления, контрольная работа, портфолио.

2.5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Основными формами работы в объединении «Авиамодельный», - является практическая деятельность: 70% практических занятий, 30% теоретических занятий. На занятиях используются различные формы работы, это — индивидуальная (самостоятельное выполнение заданий); групповая, которая предполагает наличие системы «педагог - группа - учащийся»; парная, которая может быть представлена парами сменного состава; где действует разделение труда, которое учитывает интересы и способности каждого учащегося, существует взаимный контроль перед группой.

В обучении используются дидактические принципы:

- наглядности;
- доступности;
- гуманистической направленности;
- свободы выбор.

Практические занятия строятся от «простого» к «сложному» и предполагают постепенное расширение и углубление занятий, развитие навыков и умений. По каждой теме предусматривается индивидуальная работа.

На теме «Простейшие бумажные модели» целесообразно ознакомить учащихся с основами полета моделей, рассказать о возникновении подъемной силы крыла и об основных элементах конструкции самолета и модели. На практической части занятия учащиеся изготавливают учебную модель самолета. На втором учащиеся осваивают способы регулировки модели. Особое внимание уделяется назначению и действию рулей. На последующих занятиях ребята изготавливают модели со стреловидным крылом и «Полет». Завершить практическую работу следует соревнованиями на дальность полета, точность посадки и лучший фигурный полет.

Чтобы построить летающую модель, нужны определённые знания и навыки. В процессе изготовления моделей кружковцы приобретают разнообразные технологические навыки, знакомятся с конструкцией летательных аппаратов, с основами аэродинамики и прочности.

В работе с начинающими моделистами упор следует сделать на освоение и отработку основных технологических приёмов изготовления моделей и практических навыков в их регулировке и запуске. Главной целью на занятиях является воспитание трудолюбия, терпеливости, настойчивости в работе, стремления сделать модель правильно, прочно, надёжно и красиво, чтобы каждая построенная модель была действительно летающей. Теоретическую часть курса лучше ограничить короткими беседами и пояснениями по ходу процесса. Чтобы интерес к теории был устойчивым и глубоким необходимо развивать его постепенно, излагая теоретический материал по мере необходимости применения его на практике. Программа охватывает круг первоначальных знаний и навыков, необходимых для изготовления простейших моделей. Особенно интересны для ребят соревнования.

Используются следующие **методы** обучения:

- **словесный** (рассказ, беседа, лекция, объяснение);
- **наглядный** (показ, демонстрация);
- **практический** (работа над чертежом, эскизом, созданием модели, макета);
- **аудиовизуальный** (использование аудио- и видеоматериалов);
- **исследовательский** (самостоятельный поиск эскизов, чертежей для разработки моделей, макетов).

Проводятся такие виды занятий, как: комбинированные; получение и закрепление изученного материала; обобщающие занятия.

Очень важно донести до каждого ребёнка ощущение радости от созидательного труда, осознание своей роли в общем деле.

Педагогические технологии, используемые при составлении программы:

1. Технология личностно-ориентированного обучения

Цель технологии личностно-ориентированного обучения – максимальное развитие индивидуальных познавательных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности.

В соответствии с данной технологией при необходимости для учащегося составляется индивидуальная образовательная программа, которая в отличие от учебной носит индивидуальный характер, основывается на характеристиках, присущих данному ученику, гибко приспосабливается к его возможностям и динамике развития.

2. Групповые технологии

Цель технологии группового обучения – создать условия для развития познавательной самостоятельности учащихся, их коммуникативных умений и интеллектуальных способностей посредством взаимодействия в процессе выполнения группового задания для самостоятельной работы.

Обучения осуществляется путем общения в динамических группах, когда каждый учит каждого. Работа в парах сменного состава позволяет развивать у обучаемых самостоятельность и коммуникативность.

3. Технология коллективной творческой деятельности (КТД)

Цель: взаимодействие взрослых и детей, которое опирается на коллективную организацию деятельности, коллективное творчество её участников, формирует отношения общей заботы и эмоционально насыщает жизнь коллектива.

Технология предполагает такую организацию совместной деятельности детей и взрослых, при которой все члены коллектива участвуют в планировании, подготовке, осуществлении и анализе любого дела.

4. Игровые технологии

Цель: раскрытие личностных способностей детей через актуализацию познавательного опыта в процессе игровой деятельности.

Игровая технология применяются педагогами в работе с учащимися различного возраста, от самых маленьких до старшеклассников, и используются при организации занятий по всем направлениям деятельности, что помогает детям ощутить себя в реальной ситуации, подготовиться к принятию решения в жизни.

5. Проектная технология.

Цель: заключается в организации самостоятельной познавательной и практической деятельности; формировании широкого спектра УУД, личностных результатов, а результат - овладение учащимися алгоритмом и умением выполнять проектные работы способствует формированию познавательного интереса; умения выступать и отстаивать свою позицию, самостоятельность и самоорганизации учебной деятельности; реализация творческого потенциала в исследовательской и предметно-продуктивной деятельности.

6. Информационно-коммуникационные технологии

Цель: доступ к различным источникам информации через систему Интернет, работа с этой информацией.

Формирует у современного учащегося элементарных навыков пользователя персонального компьютера, развивает умения работать с необходимыми в повседневной жизни вычислительными и информационными системами.

7. Здоровьесберегающие технологии.

Цель: создание оптимальной здоровьесберегающей среды, обеспечивающей охрану и укрепление физического, психического и нравственного здоровья воспитанников. В основе данных технологий лежит организация образовательного процесса (длительность занятий и перерывов), методы и формы работы, стимулирующие познавательную активность, психологический фон занятий (доброжелательность и тактичность педагога), санитарно-гигиенические условия (проветривание помещения, температурное соответствие, чистота), двигательный режим обучающихся (с учётом их возрастной динамики).

8. Технология «Портфолио» позволяет проследить индивидуальный прогресс ученика, помогает ему осознать свои сильные и слабые стороны, позволяет судить не только об учебных, но и о творческих и коммуникативных достижениях. Портфолио (портфель достижений) – сборник работ и результатов учащегося, который демонстрирует его усилия, прогресс и достижения в различных областях.

Участие в конкурсах дает ребенку осознание значимости своей деятельности, умению оценивать свои работы на уровне работ других сверстников, стимулирует на достижение новых результатов, тем самым опять же решает проблему социализации в обществе.

Структура занятия

Рекомендуемая структура занятия:

1. **Подготовительная часть.** Организация начала занятий, психологический настрой на учебную деятельность и активизация внимания, проверка присутствующих на занятии.

2. **Основная часть занятия.** Включает в себя сообщение темы, цели, задач занятия, мотивацию учебной деятельности учащихся, просмотр изделий, методической литературы по изучаемой теме; изучение нового учебного материала, закрепление изученного материала, обобщение и систематизацию полученных знаний и умений, продолжение и завершение начатой работы в зависимости типа занятия, зарисовка схем, практическое выполнение изделий в изучаемой технике.

3. **Итоговая часть занятий.** Подведение итогов занятия. Анализ и оценка проделанной работы. Рефлексия. Уборка рабочих мест.

2.6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога

1. Андриянов Л., Галагузова М.А., Каюкова Н.А., Нестерова В.В., Фетцер В.В. Развитие технического творчества младших школьников.- М.: Просвещение, 1990г.
2. Мараховский С.Д., Москалев В.Ф. Простейшие летающие модели. - М.: «Машиностроение», 1989г.
3. «Моделист – конструктор»; 2007 - 2013 годы М. Мир ваших увлечений.
4. Горский В.А. Методологическое обоснование содержания, форм и методов деятельности педагога дополнительного образования. // Дополнительное образование. 2003. №3
5. Подласый И.П. Педагогика. – Москва: гуманитарный издательский центр Владос. 2003.
6. Педагогика и психология здоровья / Под ред. Н.К.Смирнова. – М., 2003
7. Горский В.А. Техническое творчество юных конструкторов. - М., 1980.
8. Рожков В. С. Авиамодельный кружок.- М.: Просвещение, 1986
9. Тютин В.Ф. «Стрекоза – победительница»// Моделист – конструктор. – 1990. -№4
10. Авиамоделизм для начинающих. 50 вопросов и ответов. Специальный выпуск.
11. Материалы специализированных сайтов Интернета.

Список литературы для детей

1. Задорогов В.А. «От идеи до модели» 2000 г.
2. Риджей Г. «Как сделать и запустить воздушного змея» 2001 г.
3. «Моделист конструктор». Научно-популярный журнал.
4. «Моделяж» научно-популярный журнал. Польша.

Приложение 1

к Дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
технической направленности
«Авиамодельный»

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ
обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программы технической направленности «Авиамодельный»**

Ф.И.О. учащегося объединения _____

Педагог _____

на 20__ - 20__ учебный год

№	Раздел	Наименование мероприятий
1.	Учебный план	<p>Перечень пройденных тем:</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p> <p>8.</p> <p>9.</p> <p>10.</p> <p>Перечень выполненных заданий:</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p> <p>8.</p> <p>9.</p> <p>10.</p>
2.	«Творческие проекты»	<p>Перечень тем:</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p> <p>8.</p> <p>9.</p>

		10.
		Перечень выполненных заданий:
		1.
		2.
		3.
		4.
		5.
		6.
		7.
		8.
		9.
		10.
3.	Самостоятельная работа	Перечень работ, выполненных вне программного материала самостоятельно:
		1.
		2.
		3.
		4.
		5.
		6.
		7.
		8.
		9.
		10.
4.	«Профессиональная ориентация»	Перечень мероприятий, проводимых учащимися в помощь педагогу и ориентированных на выбор профессии, т.е. помощь начинающим детям, участие в творческих мастерских:
		1.
		2.
		3.
		4.
		5.
		6.
		7.
		8.
5.	Участие в мероприятиях	Перечень мероприятий (указать достижения):
		1.
		2.
		3.
		4.
		5.
		6.
		7.
		8.
		9.
		10.

Приложение 2

к Дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
технической направленности
«Авиамодельный»

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программы технической направленности «Авиамодельный»

Ф.И.О. педагога

График проведения занятий

№ группы кол-во детей в группе

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Вводное занятие (2 часа)						
1.		История развития авиации	2	Беседа	Учебный кабинет	Наблюдение
Раздел 2. Инструктаж по технике безопасности (2 часа)						
2.		Правила ТБ при работе с инструментами	2	Беседа	Учебный кабинет	Журнал посещаемости
Раздел 3. Простейшие бумажные модели (6 часов)						
3.		Конструкция и основные части. Изготовление бумажной модели самолета	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
4.		Изготовление модели «Полет»	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
5.		Покраска модели	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Готовая работа. Анализ работ
Раздел 4. Тренировочные запуски бумажных моделей планеров (2 часа)						
6.		Осваивают способы регулировки модели	2	Практическое занятие	Спортивная площадка	Протокол соревнований
Раздел 5. Воздушные змеи (14 часов)						
7.		Познакомить кружковцев с одним из древнейших летательных аппаратов	2	Беседа. Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
8.		Изготовление каркаса плоского змея	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
9.		Обтягивание каркаса, закрепление хвоста и уздечки	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
10.		Изготовление каркаса коробчатого змея	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
11.		Изготовление каркаса коробчатого змея	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение

12.		Обтягивание каркаса, закрепление хвоста и уздечки	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
13.		Покраска воздушного змея	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Готовая работа. Анализ работ
Раздел 6. Тренировочные запуски воздушных змеев (2 часа)						
14.		Регулировка уздечки модели, пробные запуски	2	Практическое занятие. Соревнование	Спортивная площадка	Протокол соревнований
Раздел 7. Простейшие вертолеты (12 часов)						
15.		Дать сведения о работе воздушного винта, создании им силы тяги	2	Беседа. Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
16.		Изготовление по заранее заготовленным шаблонам	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
17.		Изготовление по заранее заготовленным шаблонам	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
18.		Изготовление более сложной модели «белка», «бабочка»	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
19.		Изготовление резина мотора	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
20.		Покраска модели	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Готовая работа. Анализ работ
Раздел 8. Тренировочные запуски моделей вертолетов (2 часа)						
21.		Запуски и регулировка	2	Практическое занятие. Соревнование	Спортивная площадка	Протокол соревнований. Диагностическая карта
Раздел 9. Схематическая модель планера (42 часа)						
22.		Демонстрация готовой модели планера	2	Беседа. Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение, фото
23.		Изготовление рабочего чертежа	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
24.		Изготовление рабочего чертежа	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
25.		Заготовка реек для фюзеляжа	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
26.		Заготовка кромок для крыла	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
27.		Изготовление шаблона нервюр	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
28.		Вырезание нервюр лобзиком	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
29.		Вырезание нервюр лобзиком	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
30.		Вырезание носовой части из фанеры лобзиком	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
31.		Склеивание фюзеляжа	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение

32.		Склеивание крыла на стапеле	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
33.		Склеивание крыла на стапеле.	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
34.		Склеивание крыла на стапеле	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
35.		Склеивание стабилизатора на стапеле	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
36.		Склеивания килевого оперения на стапеле	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
37.		Изготовление крепления крыла к корпусу	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
38.		Обтягивание крыльев и рулей	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
39.		Обтягивание крыльев и рулей	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
40.		Подбор центровки	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
41.		Покраска модели	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
42.		Изготовление леера	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Готовая работа. Анализ работ
Раздел 10. Тренировочные запуски Схематических моделей планеров (6 часов)						
43.		Пробные запуски	2	Практическое занятие. Соревнование	Спортивная площадка	Протокол соревнований
44.		Разбор полетов и устранение ошибок	2	Практическое занятие. Соревнование	Спортивная площадка	Протокол соревнований
45.		Запуски моделей	2	Практическое занятие. Соревнование	Спортивная площадка	Протокол соревнований
Раздел 11. Схематическая модель самолета с резиномотором (44 часа)						
46.		Демонстрация готовой модели с резина мотором	2	Беседа. Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение, фото
47.		Изготовление рабочего чертежа	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
48.		Изготовление рабочего чертежа	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
49.		Изготовление рабочего чертежа	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
50.		Заготовка реек для фюзеляжа	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
51.		Заготовка кромок для крыла	2	Практическое занятие.	Учебный кабинет	Наблюдение
52.		Изготовление шаблона нервюр	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
53.		Вырезание нервюр лобзиком	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение

54.		Вырезание нервюр лобзиком	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
55.		Изготовление носовой части из фанеры и жести	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
56.		Склеивание фюзеляжа	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
57.		Склеивание крыла на стапеле	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
58.		Склеивание крыла на стапеле	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
59.		Склеивание стабилизатора на стапеле	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
60.		Склеивание килевого оперения на стапеле	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
61.		Изготовление крепления крыла к корпусу	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
62.		Обтягивание крыльев и рулей	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
63.		Обтягивание крыльев и рулей	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
64.		Подбор центровки	2	Практическое занятие.	Учебный кабинет	Наблюдение
65.		Изготовление резина мотора	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
66.		Покраска модели	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение
67.		Изготовление системы спасения	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Готовая работа. Анализ работ
Раздел 12. Тренировочные запуски Схематических моделей с резина мотором (6 часов)						
68.		Пробные запуски	2	Практическое занятие. Соревнование	Спортивная площадка	Протокол соревнований
69.		Разбор полетов и устранение ошибок	2	Практическое занятие. Соревнование	Спортивная площадка	Протокол соревнований
70.		Запуски моделей	2	Практическое занятие. Соревнование	Спортивная площадка	Протокол соревнований
Раздел 13. Подготовка к показательным выступления (4 часа)						
71.		Подготовка к показательным выступления, выставка готовых работ в объединении	2	Итоговое занятие	Учебный кабинет	Диагностическая карта
72.		Показательные выступления	2	Итоговое занятие	Спортивная площадка	Фото и видео

**Диагностическая карта учащихся по выявлению уровня освоения
Дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы «Авиамодельный»
(входной, тематический, итоговый мониторинг)**

Дата заполнения _____

Название объединения «Авиамодельный»

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Оцениваемые показатели по выявлению уровня освоения общеобразовательной программы															Общее количество баллов
		Качество выполнения отдельных элементов			Качество готовой работы			Организация рабочего места, соблюдения в процессе работы правил техники безопасности			Трудоёмкость, самостоятельность			Креативность			
		Входной	Промежут очный	Итоговый	Входной	Промежут очный	Итоговый	Входной	Промежут очный	Итоговый	Входной	Промежут очный	Итоговый	Входной	Промежут очный	Итоговый	
1.																	
2.																	
3.																	
4.																	
5.																	
6.																	
7.																	
8.																	
9.																	
10.																	
11.																	
12.																	

*Уровень освоения программы: высокий уровень – 3 балла; средний уровень – 2 балла; низкий уровень – 1 балл

Педагог дополнительного образования _____ Р.А. Тимофеев

Приложение 4

к Дополнительной общеобразовательной
 общеразвивающей программе
 технической направленности
 «Авиамодельный»

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА ЛИЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ
 УЧАЩЕГОСЯ**

20__ - 20__ учебный год

Дата заполнения _____

Название объединения «Авиамодельный»

№ п/ п	Фамилия, имя учащегося	Нравственная воспитанность учащихся		Компетентность социального взаимодействия		Готовность к выбору профессии		Общее количество баллов
		1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								

Уровень освоения программы:

высокий уровень – 3 балла; средний уровень – 2 балла; низкий уровень – 1 балл

Педагог дополнительного образования _____ Р.А. Тимофеев