

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГАТЧИНСКИЙ ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА»**

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «28» 08. 2025г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ ДО

«Гатчинский ДДТ»

Дергунова Е.С.

Приказ №191 от «29» 08.2025г.



**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Авиамodelьный кружок «ВЗЛЕТ»**

Возраст детей: 9 – 17 лет.

Срок реализации: 3 года

Разработчик - Демьянов Игорь Викторович,
педагог дополнительного образования

г. Гатчина
2025 год

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА

дополнительной общеобразовательной программы

Название программы	«Авиамодельный кружок «ВЗЛЕТ»
Ф.И.О. педагога	Демьянов Игорь Викторович
Направленность	Техническая
Тип программы	Модифицированная
Уровень усвоения	Базовый
Форма обучения	Очная
Продолжительность усвоения программы	3 года (1год – 180ч., 2год – 216ч, 3год – 216ч.)
Возраст обучающихся	9-17 лет

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка.
2. Учебно-тематический план дополнительной образовательной программы.
3. Содержание программы дополнительного образования обучающихся.
4. Методическое обеспечение программы дополнительного образования обучающихся.
5. Список использованной литературы.
6. Приложение:
 - Календарный учебный график
 - Текущий контроль
 - Промежуточная аттестация
 - Оценочные материалы
 - Методические материалы
 - План воспитательной работы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Авиамодельный кружок «Взлет»» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- **Федеральный закон** от 29.12.2012 г № 273-ФЗ “Об образовании в Российской Федерации”;
- **Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам** (Приказ министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629;
- **Концепция развития дополнительного образования обучающихся** (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р);
- **Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации** от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- **Письмо от 01.04.2015 года № 19-1969/15-0-0** «О методических рекомендациях по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности»
- **Письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242** «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»
- **Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г № 467** «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
- **Устав МБДОУ ДО «Гатчинский ДДТ».**

Программа является модифицированной, разработана с учетом требований стандарта, предназначена для реализации новых федеральных образовательных стандартов в детских объединениях учреждений дополнительного образования детей, общеобразовательных школах, где созданы условия для полноценных занятий по данному направлению.

Направленность

Содержание изучаемого курса данной программы ориентировано на обеспечение самоопределения личности, создание условий для самореализации обучаемого, соответствует **технической** направленности.

Актуальность

Важность обусловлена рядом **актуальных** проблем определяемых в контексте с государственным заказом сферы образования:

- патриотическое воспитание
- нравственное воспитание
- утверждение норм здорового образа жизни

Также актуальность обусловлена:

- удорожанием ресурсов, технологий, ухудшением экологической обстановки, что по существу формирует новую задачу системы дополнительного образования – не только осваивать и тиражировать знания, но и производить новые знания в процессе обучения;
- активным развитием современных информационных технологий, инновационных технологий, формирующих новые объекты и новые формы представления объектов.
- объективно происходящей сменой ведущего в образовательном процессе – вместо обучающего ведущим становится обучаемый, что требует соответствующей коррекции дидактики.

Вывод о важности основывается на анализе социальных проблем. Внеклассная и внешкольная работа по трудовому воспитанию за последние годы снизилась. У части молодежи произошла переориентировка духовных ценностей, происходит проникновение наркотиков в молодежную среду, увеличивается химическая зависимость, пропадает формирование цели жизни. Отсюда возникает необходимость повышения воспитательной роли занятий техническим творчеством, как составной части трудового и нравственного воспитания. Также занятия учащихся авиамоделизмом позволяет отвлекать молодежь от криминальной среды, формирует мотивацию осознанного выбора будущей профессии.

Педагогическая целесообразность

Характеризуется современным подходом к обучаемым, определяемый креативной дидактикой (Алейников А.Г. «О креативной педагогике» Вестник высшей школы. 1989. №12.)

В совокупности с эвристическими стратегиями, тактиками и приемами обучаемый, используя традиционный учебный материал (воспринимая его как средство достижения цели), быстрее находит множество качественных альтернатив реализации поставленной цели. Этот подход наиболее активно реализуется на третьем этапе обучения в элементах *технологии профессионального обучения* путем:

- проблемно-целевой постановки задачи, а не объектной;
- выбора или разработки методологии решения, а не его заданности;
- необходимости поиска аналога решения, а не его наличие;
- осознание того, что существует лишь вероятность успешного решения, причем результат не предопределен.

Таким образом, обучаемый ориентирован на самостоятельный поиск, а не на запоминание и воспроизведение, а педагог отказывается от следования наработанному шаблону и работает в ситуативном режиме.

Таблица поэтапного использования дидактик

Таблица № 1

Элементы профессионального обучения	Тип дидактики		
	<i>Традиционная (репродуктивная)</i>	<i>Алгоритмическая (частично-поисковая)</i>	<i>Креативная (творческая)</i>
	1 этап – общекультурный (1-й год обучения)	2 этап – углубленный (2-й год обучения)	3 этап – допрофессиональный (3-й год обучения)
Постановка задачи педагогом	Объектная	Целевая	Проблемно-целевая, функциональная
Метод или способ решения	Как правило однозначен и указан педагогом	Из нескольких рекомендованных вариантов обучаемый выбирает один	Обучаемый сам выбирает методы и способы решения, использует эвристические тактики, методы, приемы
Обучающий пример	Педагог указывает прототип, образец	Педагог знакомит с наличием нескольких способов, приемов. Обучаемый анализирует и применяет оптимальный	Обучаемый сам выявляет аналогии и свойства, использует свои метазнания
Результат решения для педагога	Как правило, известен и однозначен	Предполагаем	Как правило многозначен и неизвестен (формируются новые знания)

Программа предполагает частичную интеграцию основного и дополнительного образования путем использования курса общеобразовательной школы по физике, математике, черчению, труду, информатике для формирования и развития творческой, мыслящей, практически подготовленной личности способной к самоопределению в условиях постоянно меняющегося социума.

При объяснении теоретической базы делается упор на школьный материал:

- 3-й закон Ньютона, закон Бернулли – для расчета подъемной силы крыла;
- принципа работы двигателя внутреннего сгорания - в эксплуатации авиаДВС;
- математика, геометрия – для расчета несущих площадей и параметров модели;
- черчение – для рабочего чертежа модели;
- информатика – для расчета параметров модели.

Обучаемые в школе на уроках труда используют школьные токарно-фрезерные станки для изготовления спец. деталей своих авиамоделей. На уроках информатики обучаемым предоставляется возможность, во время самостоятельной работы, использовать свои авиамодельные темы для их совершенствования.

В образовательном процессе применяются методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- *объяснительно-иллюстративные методы обучения* (при таком методе обучения дети воспринимают и усваивают готовую информацию);
- *репродуктивные методы обучения* (в этом случае учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);

- *частично-поисковые методы обучения* (участие детей в коллективном поиске);
- *исследовательские методы обучения* (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

Цель программы Содержательная занятость обучающихся средствами авиамоделирования, направленная на достижение заданного уровня образованности, творческую самореализацию и развитие личности обучаемых.

Задачи

<i>Первый год занятий</i> (общекультурный этап) <u>Обучающие.</u> 1. Научить обучаемых изготавливать различные схематические модели, запускать их и производить регулировку полета <u>Воспитательные.</u> 1. Воспитать культуру труда (организация рабочего места) 2. Сформировать межличностные отношения (культура общения со старшими и сверстниками) 3. Содействовать формированию качеств личности (эмоциональность, любознательность) <u>Развивающие.</u> 1. Развить практически-действенное мышление
<i>Второй год занятий</i> (углубленный этап) <u>Обучающие.</u> 1. Обучить проектированию и постройке свободнолетающих моделей <u>Воспитательные.</u> 1. Воспитать культуру труда (планирование работы, экономия материала, времени) 2. Сформировать межличностные отношения (дружелюбие, коммуникативность, внимательность) 3. Содействовать формированию качеств личности (настойчивость, целеустремленность, направленность) <u>Развивающие.</u> 1. Развитие словесно-логического мышления
<i>Третий год занятий</i> (допрофессиональный этап)

Обучающие.

1. Сформировать целенаправленные конструкторские способности (система: модель-двигатель-винт)

Воспитательные.

1. Воспитать культуру труда (качество элементов, деталей, узлов, окраски модели)
2. Сформировать межличностные отношения (отношение к поручениям, исполнительность, активность)
3. Содействовать формированию качеств личности (компетентность, самостоятельность, толерантность)

Развивающие.

1. Развитие наглядно-образного мышления

Отличительные особенности.

1. *Во-первых*, данная образовательная программа отличается от уже существующих образовательных программ тем, что содержит отдельный дополнительный структурный элемент названный «Педагогическая диагностика», позволяющий отслеживать и оценивать уровень достигнутых результатов, управлять качеством образовательного процесса индивидуально каждого обучаемого.

2. *Во-вторых*, отличительной особенностью программы «Авиамодельный кружок «ВЗЛЕТ» является ее привязка к месту дислокации кружка – военный авиационный городок.

Профессиональная деятельность окружения большинства школьников (родители, родственники, знакомые, друзья) связана с авиацией. Ребята в своей деятельности постоянно сталкиваются с авиационной атрибутикой, и у них подсознательно формируется интерес к авиации требующий реализации.

Разработанная программа и создана для удовлетворения этих познавательных потребностей детей и предназначена для выявления, поддержки и развития мальчиков, не обладающих определенными способностями, но увлекающихся авиацией. Местом проведения различных соревнований служит военный аэродром.

Таким образом, имеются условия для военно-патриотического воспитания будущих защитников Родины и формирования мотивации осознанного выбора одной из будущих профессии. С этой целью, в соответствии с темой программы «Военная патриотика» и согласно локального «Договора» с командованием войсковой части 20017, проводятся следующие экскурсии:

- 1) В музей войсковой части 20017 - боевой путь авиационной части (общекультурный этап);
- 2) На стоянку боевых самолетов 2-ой авиационной эскадрильи - знакомство с боевой техникой (углубленный этап);
- 3) В технико-эксплуатационную часть и на комплексный тренажер КТС-9 - знакомство с профессиональной деятельностью техников и летчиков (допрофессиональный этап).

Также проводятся встречи с интересными людьми (уроки мужества и уроки выживания).

По окончании 3-х годичного курса обучения юношам предоставляется возможность продолжить свои занятия в кружке. Также они могут продолжить свое образование в аэроклубах п. Никольское и п. Кузнецово (15 км от Сиверский), авиационном лицее г. Выборг (профессии – авиадиспетчер, техник по авиационному оборудованию), в Академии гражданской авиации и Государственном университете авиационного приборостроения г. Санкт-Петербург. В Ленинградской области есть ряд промышленных предприятий авиационного направления для дальнейшей профессиональной деятельности, например Гатчинский авиаремонтный завод АРЗ-24, аэропорт Пулково.

На аэродроме п. Кузнецово ГАЗПРОМ проводит обучение своих операторов управлению радио-авиамоделями снабженных диагностической аппаратурой с целью беспилотного отслеживания состояния трубопроводов. Это одно из будущих мест приложения своих допрофессиональных знаний и умений сегодняшних юных авиамоделистов.

По совокупности комплекса способов, средств, методов, приемов и форм обучения, применяемых в процессе проведения занятий, а также используемой педагогической диагностике, для достижения цели (т.е. качественного результата) актуализируется **лично-ориентированный подход** к обучению и воспитанию (см. «Приложение», схему № 2).

Методическую основу содержания программы, которая направлена на раскрытие (выявление) и использование субъективного опыта каждого ученика, помощи становлению (поддержка) личности путем организации познавательной деятельности и развития обучаемого, составляет **уровневая дифференциация обучения**.

Заключается в разделении тем по глубине, объему, сложности не только по годам обучения (этапы), но и внутри каждого года (периоды). Динамика обучения – вертикальная. Обучение идет от простого к сложному по частям. При этом обучаемые делятся на звенья исходя из индивидуальных и возрастных особенностей, звенья различаются по темпу обучения характеризуемые сложностью конструируемой модели.

(См. «Приложение» таблицу № 4).

Так в первом месяце первого года обучения ребята знакомятся с историей авиации, строят с дозированной помощью педагога и производят тренировочные запуски простейших моделей (тема 3, вертолет «Муха», «Метательные планера»). А уже в конце года обучаемые самостоятельно изготавливают схематические модели планеров различного уровня сложности, при этом имея возможность проявить свое творчество в оформлении, дизайне, окраске и отделке модели, регулируют динамику полета придумывая и разрабатывая свои приемы и способы запуска модели. Выступают с ней на районных авиамоделных соревнованиях. В конце же 3-х годичного курса обучения, обучаемые способны *лично сконструировать* модель самолета, эксплуатировать двигатель внутреннего

сгорания, производить регулировку и самостоятельно запускать эту модель на областных соревнованиях, зная и используя при этом теорию полета моделей.

Все это позволяет без перенапряжения усвоить теоретическую и практическую часть программы на основе активности, самостоятельности и совместного общения детей, их родителей и педагога.

Большое внимание отводится организации общественного смотра знаний (формирование мотивации к познанию и творчеству через создание ситуации успеха) стимулирующего техническое совершенство в авиамоделизме, способствующего углублению технических знаний, воспитывающему волю и закаляющему характер.

Ежегодно, на празднике посвященном Дню авиации проводятся демонстрационно-показательные запуски авиамоделей. Также кружковцы принимают активное участие в других различных мероприятиях: смотры, выставки, конкурсы районного и областного масштаба. Предоставление обучаемым возможности продемонстрировать свои творческие достижения – важный момент социализации

При подготовке и проведении соревнований, проводимых по окончании каждой темы практического обучения, используется групповая технология обучения, которая заключается в организации совместных действий - коммуникации, общении, взаимопонимании и взаимопомощи.

Применяются современные образовательные технологии: проектные, исследовательские, информационно-коммуникационные.

Возраст детей

Освоить программу может любой обучаемый с 9 до 17 лет, проявляющий особый интерес к данной области техники. Рассчитана для обучения как новичков, так и имеющих некоторый опыт в авиамоделировании.

Для воспитанников **первого года обучения** специальных знаний и навыков практической работы не нужно. В эту группу объединяются учащиеся 3 и 6 классов

Деятельность учащихся **второго года** (5-7 класс) обучения приобретает определенную направленность, что требует от них некоторых специальных знаний и умений которые уже имеются или приобретаются на первом году занятий.

В группе **третьего года** (6-10 класс) обучения решается задача максимальной реализации творческих способностей обучаемых в области авиамоделирования, приобщение их к рационализаторской работе (изготовление учебно-наглядных, практических пособий), к участию в областных, Российских соревнованиях, конкурсах. Именно в этой группе наиболее активно используется курс общеобразовательной школы по физике, математике, информатике, труду.

Сроки реализации программы

	Образовательные этапы								
	1. Общекультурный			2. Углубленный			3. Допрофессиональный		
Год занятий	Первый			Второй			Третий		
Продолжительность процесса	180 часов			216 часов			216 часов		
Периоды обучения	Первый	Второй	Третий	Первый	Второй	Третий	Первый	Второй	Третий
Продолжительность периода	Сентябрь, октябрь, ноябрь.	Декабрь, январь, февраль.	Март, апрель, май.	Сентябрь, октябрь, ноябрь.	Декабрь, январь, февраль.	Март, апрель, май.	Сентябрь, октябрь, ноябрь.	Декабрь, январь, февраль.	Март, апрель, май.
Оценка результатов	Конец ноября	Конец февраля	Май	Конец ноября	Конец февраля	май	Конец ноября	Конец февраля	Конец апреля

Формы и режим занятий.

Форма проведения занятий – аудиторная

Форма организации деятельности - групповая

Форма обучения - очная

Режим занятий:

- группа 1-го года обучения (180 часов в год) 2 раза в неделю, один раз 2 часа, один раз 3 часа,
- группа 2-го и 3-го года обучения (216 часов в год) 2 раза в неделю по 3 часа
-

Планируемые (ожидаемые) результаты и формы их оценки.

Общими результатами 3-х годичного курса обучения детей по данной программе проектируется:

- достижение заданного уровня образованности, воспитания и развитие личности обучаемого в соответствии с ниже разработанными критериями и показателями;
- развитие мотивации личности обучаемого к познанию и творчеству;
- профессиональное самоопределение (определяется в конце 3-го этапа);
- творческая самореализация (показатель – количество и качество изготовленных конструкций);
- Развитие творческой самостоятельности и инициативы;
- Формирование общей культуры, культуры межличностных отношений;
- Сохранность контингента не ниже 95 % в течении года;
- Удовлетворенность детей и родителей;
- Рост популярности кружка;
- Повышение уровня технической грамотности обучаемых;
- Развитие качеств личности;
- Способность самостоятельного проектирования и постройки моделей;
- Результативность участия в проводимых выставках, конкурсах и соревнованиях;
- Знание основ аэродинамики;
- Умение владеть столярно-слесарным инструментом;
- Культура труда;

Профиль умений обучающегося

	Предметные	Личностные	Метапредметные
Первый год обучения	Освоение системы знаний и умений в объеме изучаемого курса на репродуктивном уровне. Активность в образовательном процессе Умение работать в группе. Сформированность коммуникативной культуры	Культура по организации рабочего места, работа с инструментом, выполнение техники безопасности. Культура общения. Эмоциональность. Любознательность.	Практически действенного мышления Овладение приемами работы различным инструментом. Осознанное изменение конструкции модели. Зрительно-двигательная координация
Второй год обучения	Освоение ЗУН по проектированию, постройке и запуску свободнолетающих авиамоделей. Использование в своей речи технического лексикона. Умение работать с литературой. Качественное изготовление моделей	Культура труда по качеству конструкции авиамодели. Сформированность коммуникабельности. Сформированность качеств личности (настойчивость, инициатива, направленность).	Словесно логического мышления Способность логично, четко, ясно излагать свои мысли. Умение анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, высказывать предложения.
Третий год обучения	Способность обучаемых самостоятельно сконструировать кордовую модель самолета с использованием двигателя внутреннего сгорания, запускать, управлять полетом. Умение использовать современные технологии в постройке авиамоделей. Знание возможностей новых композиционных материалов. Использование знаний аэродинамики.	Культура труда по управлению полетных свойств модели. Сформированность мотивации к участию в общественно-полезной деятельности коллектива. Направленность личности в профессиональном выборе. Сформированность нравственно-ценностных ориентаций	Наглядно-образного мышления Творческое воображение. Способность продумывать конструкцию узлов, деталей, схемы модели. Использование знаний из различных областей жизни. Систематизация полученных знаний. Разработка и применение пособий облегчающих процесс изготовления.

Формы оценки.

1. Педагогический контроль:

входной (форма – беседа);

текущий (форма – наблюдение, собеседование, опрос, контрольные упражнения, участие в выставках, конкурсах;

итоговый (форма – соревнование).

2. Анализ детских работ, определяющий творческий рост школьника.
3. Устный опрос (беседа, собеседование)
4. Анализ мотива прихода (ухода) учащегося в кружок.
5. Фиксация и обобщения детских практических достижений в таблице
6. Анализ участия в выставках и соревнованиях.
7. Запись значимых результатов соревнований, конкурсов в зачетной книжке авиамоделиста.
8. Конкурсы, выставки, зачетные занятия, соревнования.

Формы подведения итогов реализации программы

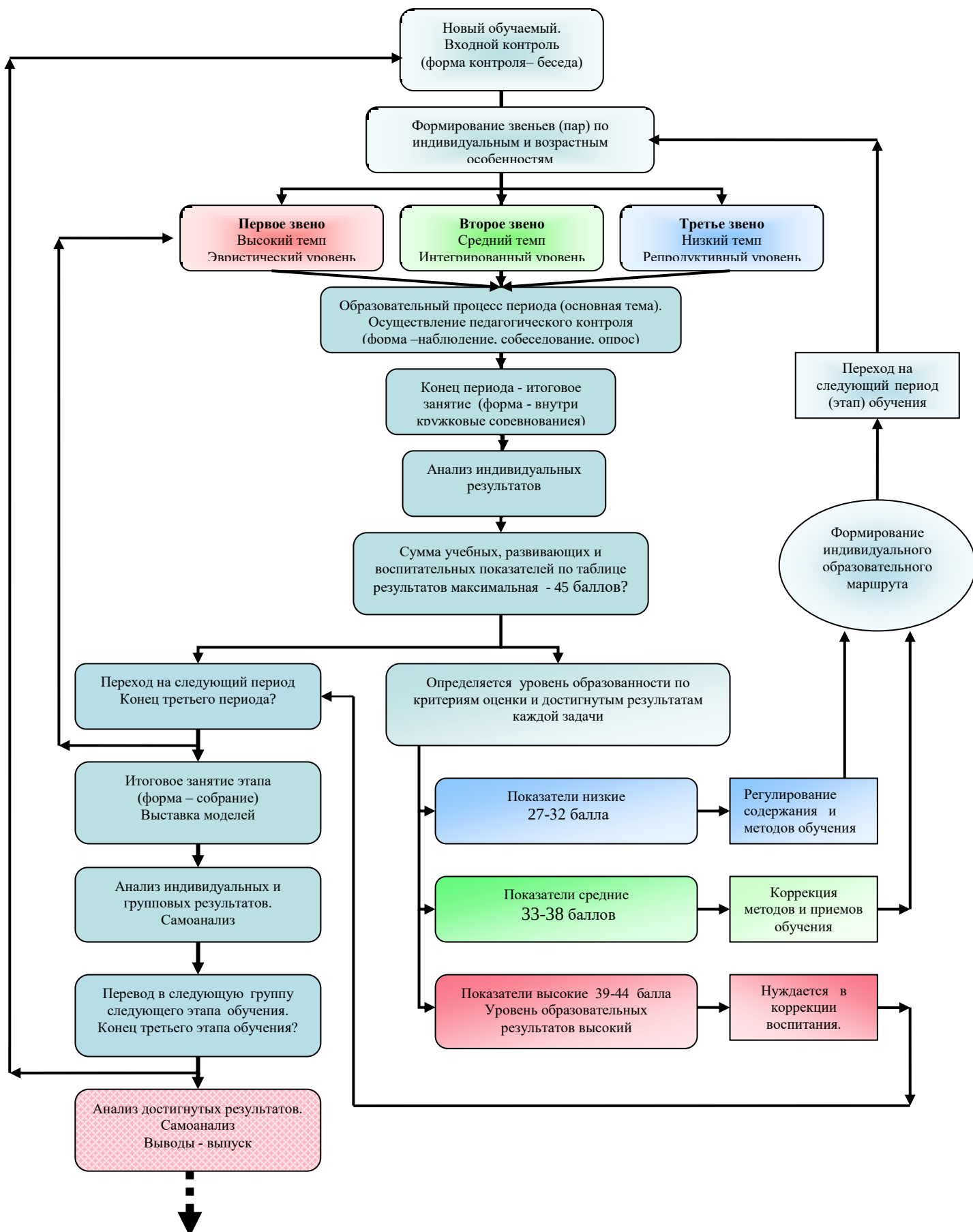
Авиамodelьные соревнования

Конкурсы изобретательских идей

Выставки

Анализ

3.4 Алгоритм управления качеством индивидуального образовательного процесса (Схема № 2)



Описание алгоритма. Алгоритм, совместно с разработанными критериями и показателями качества, представляет собой технология педагогической диагностики, связанную со сбором, хранением и переработкой информации об обучаемых, использование ее для управления педагогического процесса направленного на достижение обучаемыми высоких результатов определяемых содержанием изучаемого курса программы.

Цель алгоритма: выявление способностей и развитие одаренности, управление качеством образования.

Задача алгоритма: достичь максимальных показателей всеми обучаемыми путем формирования и выбора индивидуального маршрута обучения
Начальный механизм формирования групп.

Новые учащиеся пришедшие заниматься в авиамodelьный кружок проходят собеседование и на первом периоде первого этапа, разделяются на следующие звенья исходя из их индивидуальных и возрастных особенностей:

Первое звено - имеющие готовые чертежи, знающие основные размеры модели, материалы необходимые для изготовления.

Им помочь определить порядок изготовления модели. Подобрать инструмент, составить технологическую карту.

Второе звено - на словах объясняющие, что хотят сделать, зрительно представляющих будущую модель, руками показывающих элементы ее конструкции.

Им помочь разработать, сконструировать желаемую модель (девиз "От общей идеи до конкретной модели")

Третье звено – школьники, находящиеся в «поиске», только желающие построить что-то неопределенно-летающее.

На первом периоде им требуется пристальное, постоянное внимание руководителя.

В последующих периодах звенья формируются по *темпу обучения* исходя из уровня освоения учащимся изучаемого курса. Звенья второго и третьего этапа разбиваются на пары т.к. сложность изготовления отдельных узлов, регулировки, запуска моделей требуют участия помощника. Формирование пар производится по следующим признакам:

- психологической совместимости
- психологической типологии учащегося
- уровня усвоения изучаемого курса
- характеру
- товарищества, дружбы

Для особо одаренных детей (из практики около 20 %), на втором этапе, предоставляется право выбора изготовления любого класса авиамodelи, в котором он желает совершенствовать свое мастерство. В этом случае, обучаемый проходит теоретическую часть совместно со всеми детьми (для общего развития), а в практической работе занимается изготовлением своей выбранной модели. Тогда динамика освоения изучаемого курса, согласно нижеприведенной таблицы № 4, для него отслеживается не по вертикали, а по горизонтали. При полном освоении содержания курса ему предлагается к изготовлению дополнительный класс модели спортсменского уровня.

4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ.

№ пп	Разделы и темы (Общекультурный этап)	Количество часов		
		Всего	Практ.	Теор.
1.	Введение в программу. (История развития авиации)	3	-	3
2.	Простейшие авиамodelи (вертолет «Муха, серия метательных планеров)	40	38	2
3.	Воздушный змей	40	38	2
4.	Схематическая модель планера	50	48	2
5.	Тренировочные (показательные) запуски моделей	27	27	-
6.	Соревнования	9	9	-
7.	Военная патриотика	8	5	3
8.	Итоговое занятие	3	3	-
	Всего за год:	180	168	12

ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Разделы и темы (Углубленный этап)	Количество часов		
		Всего	Практ.	Теор.
1.	Введение в программу	3	-	3
2.	Аэродинамика.	6	4	2
3.	Планер	52	49	3
4.	Резиномоторная модель	52	49	3
5.	Модель самолета на СО-2	56	53	3
6.	Тренировочные (показательные) запуски моделей	27	27	-
7.	Соревнования	9	9	-
8.	Военная патриотика	8	5	3
9.	Итоговое занятие	3	3	
	Всего за год:	216	199	17

ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Разделы и темы (Допрофессиональный этап)	Количество часов		
		Всего	Практ.	Теор.
1.	Введение в программу	3	-	3
2.	Авиамodelьные двигатели	10	8	2
3.	Кордовая модель	62	59	3
4.	Воздушный винт	10	10	2
5.	Кордовая модель класса «Воздушный бой»	62	60	2
6.	Стартовое оборудование	16	16	-
7.	Тренировочные (демонстрационные) запуски моделей	27	27	-
8.	Военная патриотика	8	5	3
9.	Соревнования	9	9	-
10.	Итоговое занятие	3	3	-
	Всего за год:	216	206	10

5. Содержание изучаемого курса первого этапа обучения

№	Тема	Содержание занятия	Форма проведения	Знания, умения, навыки	Терминология	Методики диагностики
1	Введение в программу	<i>Теория:</i> Цель, задачи и содержание работы на учебный год. Вопросы техники безопасности. Правила работы и поведения в кружке. Правила техники безопасности. История развития авиации. Знакомство с достижениями в предыдущие годы. Демонстрация моделей ранее построенных в кружке.	Презентация	<i>Знания:</i> иметь представление о деятельности кружка. Знакомство с авиамоделированием <i>Умения:</i> использовать правила техники безопасности	Безопасность труда	Беседа
2	Простейшие авиамодели. (Вертолет МУХА, серия метательных планеров)	<i>Теория:</i> Исторический очерк о вертолетах. Первоначальные сведения о работе воздушного винта, создание тяги. Основные части моделей. Условия обеспечивающие полет, способы запуска, применяемые материалы. <u>Практическая работа.</u> Изготовление корпуса, лопасти, резиномотора, стабилизирующих элементов вертолета. Изготовление частей метательных планеров. Сборка, склейка. Пробные запуски.	Информация Практическая работа под руководством педагога	<i>Знания:</i> названий составных частей модели <i>Умения:</i> производить разметку, выкройку деталей, склейку, <i>Навыки:</i> взаимоконтроля моторики пальцев, запуска мод.	Воздушный винт, движитель, балка, фюзеляж, киль, стабилизатор, пилон, триммер.	Наблюдение, опрос, соревнование
3	Воздушный змей	<i>Теория:</i> Краткая история развития воздушных змеев. Опыты с воздушным змеем русскими учеными и изобретателями М.В. Ломоносовым, А.С. Поповым, А.Ф. Можайским. Сведения о воздухе. Ветер, его скорость, сила, направление, аэродинамические силы, действующие на воздушный змей. Знакомство с центром тяжести летательного аппарата. <u>Практическая работа.</u> Постройка простейшего змея и его более сложных конструкций. Запуск воздушных змеев..	Информация. Самостоятельная практическая работа	<i>Знания:</i> назначений деталей и элементов воздушного змея <i>Умения:</i> обрабатывать детали в соответствии с заданными размерами, приемов работы <i>Навыки:</i> глазомера, аккуратности в работе	Подъемная сила, скорость, давление, стрингер, центр тяжести. Скоростной напор.	Наблюдение, зачетная работа, соревнование
4	Схематическая модель планера	<i>Теория:</i> Создание планеров первыми советскими конструкторами С.П. Королевым, С.В. Ильюшиным, А.С.Яковлевым, О.К. Антоновым. Первые полеты О. Лилиентала, К.К. Арцеулова. Использование планеров, способ запуска планеров. Устройство планера. Основы полета планеров. Технология изготовления отдельных частей. <u>Практическая работа.</u> Изготовление из набора частей модели: крыло, фюзеляж, киль, стабилизатор, носик, подкосы, пилон. Общая сборка. Определение ЦТ. Оклеивка. Регулировка и тренировочные запуски на дальность.	Лекция. Самостоятельная практическая работа с дозированной помощью педагога	<i>Знания:</i> названий и назначения элементов и узлов конструкции <i>Умения:</i> изготавливать детали модели, определять центр тяж. Использовать по назн. инструм. <i>Навыки:</i> последовательности выполнения технологических операций	Крыло - передняя и задняя кромка, нервюра, пилон, законцовка. Лонжерон. Хвостовое оперение, ГО, ВО, угол атаки Подкосы, ЦТ.	Включенное наблюдение, викторина, соревнование, анализ
5	Тренировочные запуски моделей	<i>Теория:</i> Регулировка ЦТ и угла атаки крыла <i>Практическая работа:</i> Регулирование полета модели	Групповая работа, самостоятельная работа	<i>Знания:</i> место расположения крыла на фюзеляже <i>Умения:</i> устанавливать угол атаки крыла, подбирать ЦТ <i>Навыки:</i> самостоятельной деятельности	Кабрирование, пикирование, сваливание, скольжение, планирование	Наблюдение. Анализ практически-действенного мышления Разбор полетов.
6	Соревнования	<i>Практическая работа:</i> Запуски модели на прямолинейность, дальность и время полета	Общественный смотр знаний.	<i>Знания:</i> правил проведения соревнований <i>Умения:</i> применять на практике разл. способы запуска модели <i>Навыки:</i> самоконтроля	Судейская коллегия, тур, леер, секундомер, полетный лист	Самоанализ
7	Военная патриотика	<i>Теория:</i> История авиационной части в/ч 20017, задачи авиационного полка, традиции части, лучшие специалисты полка. Уроки мужества. Уроки выживания	Экскурсия в музей. Встреча с интересными людьми.	<i>Знания:</i> боевого пути воинской авиационной части 20017. ОБЖ	Биография	Высказывания учащихся
8	Итоговое занятие	Подведение итогов этапа. Поощрение авторов лучших изделий	Собрание, выставка	<i>Навыки:</i> зрительного восприятия качества модели		Высказывания учащихся

Содержание изучаемого курса второго этапа обучения

№	Тема	Содержание занятия	Форма проведения	Знания, умения, навыки	Терминология	Методики диагностики
1	Введение в программу	<i>Теория.</i> Введение в образовательный курс учебного года. История развития авиамоделизма, основными требованиями к авиамodelям. Классификация авиамodelей. Правила работы и поведения в кружке. Вопросы техники безопасности при работе со специальным инструментом и принадлежностями. Демонстрация классов авиамodelей.	Презентация	<i>Знания:</i> классификации авиамodelей. <i>Умения:</i>	Нагрузка, несущая, площадь, лобовое сопротивление, бор, ШПС-1, электропаяльник, фреза, приспособлен.	Собеседование. Анализ
2	Аэродинамика.	<i>Теория.</i> Три принципа создания подъемной силы. Третий закон Ньютона в создании подъемной силы. Воздух и его основные свойства. Роль Н.Е. Жуковского в аэродинамике. Законы аэродинамики. Почему и как возникает подъемная сила. Центр тяжести модели, центр давления. Крыло и его характеристики. Фокус модели. <i>Практическая работа.</i> Выбор профиля крыла. Расчет хорды профилей. . Балансировка модели. Способы влияющие на устойчивость и управляемость модели.	Лекция Практическая работа по расчету параметров и регулировке модели	<i>Знания:</i> основы теории полета моделей <i>Умения:</i> слушать, задавать вопросы <i>Навыки:</i> совместной деятельности в регулировке, самоанализа	Центр давления, фокус, профиль симметричный, плоский, несущий. Су, Сх, продольная и поперечная устойчивость. Хорда	Опрос Словесный самоанализ обучаемых
3	Планер	<i>Теория.</i> . Основы полета планера. Конструктивные особенности планера. Способ запуска планера. Силы действующие на планер. Расчет угла атаки крыла. Необходимые материалы. Технология изготовления отдельных частей. <i>Практическая работа.</i> Расчет, рабочий чертеж. Изготовление частей модели: крыло, фюзеляж, киль, стабилизатор, носик, пилон, ограничитель полета. Сборка. Оклейка. Регулировка и тренировочные запуски на продолжительность полета с леера.	Информация. Самостоятельная практическая работа с дозированной помощью педагога	<i>Знания:</i> основ конструкции планера, технологии изготовления нес. плоскостей <i>Умения:</i> рассчитать площадь ВО, выбрать необх. материал <i>Навыки:</i> ориентирования в породах дерева, графика	Леер, таймер, перебалансировка, силовой лонжерон, турбулентность, ламинарный профиль, пограничный слой	Наблюдение, соревнования, анализ
4	Резиномоторная модель	<i>Теория.</i> Профиль крыла р/м модели. Типы профилей. Способы запуска и характер полета резиномоторных моделей. Устройство движителя, виды резины Основы работы воздушного винта. Тяга винта, КПД винта. <i>Практическая работа.</i> Выбор схемы и расчет модели. Масштабирование. Чертеж. Изготовление пакета нервюр ГО, ВО, силовых элементов. Создание винта и движителя. Общая сборка модели. Оклейка. Регулировка и тренировочные запуски на время.	Информация. Самостоятельная практическая работа с дозированной помощью педагога	<i>Знания:</i> Принципа работы воздушного винта <i>Умения:</i> пользоваться таблицей профилей, производить масштабирование <i>Навыки:</i> пользования справочной литературой	Деградация оси, тяга-Р, шаг-Н и Д, постоянный шаг, ступица. Поляра. Перебалансировка, спиральная неустойчивость	Наблюдение, соревнования, анализ
5	Модель самолета на СО-2	<i>Теория.</i> Экологически чистые двигатели. Принцип работы двигателя на углекислом газе. Устройство двигателя. Способы запуска двигателя и модели. Конструктивные особенности модели на СО-2 <i>Практическая работа.</i> Выбор схемы по готовым чертежам. Подбор и обработка материала. Постройка частей модели. Склеивание и оклейка. Изготовление мотора двигателя, установка газовой-двигательной системы. Регулировка работы двигателя. Тренировочные запуски модели	Информация. Самостоятельная практическая работа с дозированной помощью педагога	<i>Знания:</i> видов и типов экологически чистых двигателей <i>Умения:</i> использовать приемы обработки авиамodelейных пород дерева (бальза, липа, сосна) <i>Навыки:</i> работы слесарным и столярным инструментом	Бальза. Реакция винта, смещение оси. Топливная система, топливо-провод. Триммер, руль высоты.	Наблюдение, соревнования, анализ
6	Тренировочные запуски моделей	<i>Теория:</i> Регулировка работы Дв., ЦТ и угла атаки крыла <i>Практическая работа:</i> Отработка приемов запуска, регулирование полета модели,	Групповая работа. Самостоятельная практическая работа. Разбор полетов	<i>Знания:</i> место расположения крыла на фюзеляже относительно ЦТ <i>Умения:</i> устанавливать угол атаки крыла <i>Навыки:</i> самостоятельной деятельности	Кабрирование, пикирование, сваливание, скольжение, планирование	Контрольные упражнения. Вербальный самоанализ обучаемых
7	Соревнования	<i>Практическая работа:</i> Запуски моделей на продолжительность полета	Общественный смотр знаний, умений. Самостоятельная работа в паре с товарищем..	<i>Знания:</i> форм проведения соревнований <i>Умения:</i> применять на практике разл. способы запуска модели <i>Навыки:</i> работы в тандеме	Судейская коллегия, тур, леер, таймер секундомер, полетный лист	Самоанализ обучаемых. Анализ
8	Военная патриотика	<i>Теория:</i> История отечественной боевой авиационной техники <i>Практика:</i> Знакомство с авиационной боевой техникой в/ч 20017	Экскурсия на стоянку самолетов	<i>Знания:</i> типов самолетов ВВС РФ <i>Навыки:</i> Культуры речи	Тактика, ПНК, САУ, СУ, навигация	Высказывание учащихся
9	Итоговое занятие	Подведение итогов этапа. Поощрение лучших	Собрание Выставка	<i>Навыки:</i> культуры общения со сверстниками, культуры речи		Анализ словесно-логического мышления обуч-ых

Содержание изучаемого курса третьего этапа обучения

№	Тема	Содержание занятия	Форма проведения	Знания, умения, навыки	Терминология	Методики диагностики
1	Введение в программу	<u>Теория.</u> Введение в образовательный курс учебного года. Виды обл. и Российских авиамodelьных соревнований. Знакомство с достижениями. Техника безопасности работы с оборудованием и приборами.	Информация.	<i>Знания:</i> правил соревнований по классам моделей; используемых станков и приборов		Собеседование
2	Авиамodelьные двигатели	<u>Теория.</u> Классификация авиамodelьных двигателей. Параметры, технические данные, назначение. Правила эксплуатации. Карбюраторы, жиклеры, <u>Практическая работа.</u> Изучение устройства калильных и компрессионных двигателей,	Комбинированное занятие. Мини-тест	<i>Знания:</i> устройства, принципа действия ДВС <i>Умения:</i> разборки, сборки ДВС <i>Навыки:</i> технического совершенства, работы с тестами	Нлс, Vкс, ns, Двухтактный ДВС, шатун, поршень, цилиндр, картер, жиклер, футурка	Наблюдение Анализ теста
3	Кордовая модель	<u>Теория.</u> Классификация кордовых моделей. Виды моделей. Азбука пилотирования кордовых моделей. Выбор оптимальной схемы. Основные режимы полета модели. Силы действующие на модель и на пилота. Технические требования. Приемы управления полетом. <u>Практическая работа.</u> Выбор схемы, чертеж. Подбор и обработка материала. Изготовление частей модели. Система управления, топливная система, силовая установка. Регулировка работы ДВС	Информация. Самостоятельная практическая работа	<i>Знания:</i> Классификации кордовых моделей <i>Умения:</i> запускать и регулировать ДВС <i>Навыки:</i> самостоятельной работы с оборудованием, самоанализа	Корды, ручка управления, качалка, моторама, тяги, кабанчик	Наблюдение, соревнования, анализ
4	Воздушный винт	<u>Теория.</u> Теория воздушного винта, идеальный воздушный винт. <u>Практическая работа.</u> Расчет шага и диаметра винта. Изготовление серии воздушных винтов с использованием ШПС-1	Комбинированное занятие.	<i>Знания:</i> принципа создания тяги <i>Умения:</i> произвести расчет ВВ <i>Навыки:</i> овладение методикой изготовления винта	Лопасть, ступица, шаблон, матрица, поступь винта, КПД, тяга винта	Наблюдение, зачетная работа
5	Кордовая модель класса «Воздушный бой»	<u>Теория.</u> Модификации моделей. Используемые композиционные материалы. Вспомогательное оборудование. Разновидности топлива. <u>Практическая работа.</u> Выбор схемы. Самостоятельный расчет и чертеж. Подбор и обработка материала. Изготовление частей модели. Система управления, топливная система, силовая установка. Регулировка работы ДВС	Информация Самостоятельная практическая работа	<i>Знания:</i> модификаций,. <i>Умения:</i> использовать композиционные материалы <i>Навыки:</i> творческого проектирования модели,	Стеклоткань, углеткань, кевлар. Эпоксидная смола, лента, лобик, лавсан,	Включенное наблюдение, соревнования, анализ
6	Стартовое оборудование	<u>Теория.</u> Значимость стартового оборудования и ЗИП. Назначение, состав. <u>Практическая работа.</u> Составление списка необходимого имущества на полеты. Изготовление заправочной емкости, коков, закрутки, канг, корды, карабинов, ручек управления. Индивидуальный стартовый ящик – аккумулятор, свечи, стартер, запасное имущество	Самостоятельная практическая работа	<i>Знания:</i> процесса старта <i>Умения:</i> проектировать личную деятельность. <i>Навыки:</i> исследовательской работы, изготовления пособий	Аккумулятор Ток заряда – А, Напряжение свечи. Электростартер Цанговый зажим	Включенное наблюдение, анализ наглядно-образного мышления
7	Тренировочные запуски моделей	<u>Теория.</u> Правила поведения в «круге». Фигуры пилотажа. Приемы «отруба» ленты. Техника безопасности <u>Практическая работа.</u> Запуск ДВС, регулировка, взлет, полет с выполнением фигур, посадка	Самостоятельная практическая работа. Разбор полетов	<i>Знания:</i> способов ведения ВВ <i>Умения:</i> эксплуатировать ДВС <i>Навыки:</i> коллективной деятельности	Петля, отруб, часы, перевернутый полет восьмерка, поворот на горке	Контрольные упражнения фигур пилотажа Наблюдение.
8	Военная патриотика	<u>Теория:</u> Воинские звания, должностные обязанности авиационных специалистов, специальности. <u>Практика:</u> Знакомство с профессиональной деятельностью военнослужащих авиационного полка в/ч 20017	Экскурсия на комплексный тренажер КТС-9, технико-эксплуатацион. часть	<i>Знания:</i> профессий летчиков, штурманов, инженеров, техников <i>Навыки:</i> культуры общения со старшими	Воинские звания, должность, специальности АО, РЭО, ПНК, САУ	Высказывание учащихся
9	Соревнования	<u>Практическая работа:</u> Демонстрационно-показательные запуски кордовых моделей.	Общественный смотр знаний, умений. Работа в составе команды	<i>Знания:</i> формы полетного листа, правил, оценки полета <i>Умения:</i> быть толерантным <i>Навыки:</i> коллективной работы	Команда, тандем, попытка, тур, база, рабочее время.	Анализ коллективно-творческой деятельности
10	Итоговое занятие	Праздник выпуска. Торжественное вручение зачетной книжки авиамodelиста	Общественный смотр достижений.	<i>Знания:</i> структуры организации общественных смотров		Самоанализ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Первый год обучения

№	Тема	Формы занятий	Методы	Технологии	Методики диагностики
1	Введение в программу	Учебное занятие	Объяснительно-иллюстративные	Личностно-ориентированная	Беседа
2	Простейшие авиамодели. (Вертолет МУХА, серия метательных планеров)	Практическая работа под руководством педагога	Объяснительно-иллюстративные. Репродуктивные	Технология уровневой дифференциации	Наблюдение, опрос, соревнование
3	Воздушный змей	Самостоятельная практическая работа	Объяснительно-иллюстративные. Репродуктивные	Технология уровневой дифференциации	Наблюдение, зачетная работа, соревнование
4	Схематическая модель планера	Мини-лекция. Самостоятельная практическая работа с дозированной помощью педагога	Объяснительно-иллюстративные. Репродуктивные. Частично-поисковые методы	Технология уровневой дифференциации	Включенное наблюдение, соревнование, анализ
5	Тренировочные запуски моделей	Самостоятельная работа	Исследовательские методы	Технология проблемного обучения	Наблюдение. Анализ практически-действенного мышления Разбор полетов.
6	Соревнования	Общественный смотр знаний.	Исследовательские методы	Групповая	Самоанализ
7	Военная патриотика	Экскурсия в музей. Встреча с интересными людьми.	Объяснительно-иллюстративные	Коммуникативно-диалоговая	Высказывания обучающихся
8	Итоговое занятие	Собрание, выставка	Объяснительно-иллюстративные	Технология коллективной творческой деятельности	Высказывания обучающихся

Второй год обучения

№	Тема	Формы занятий	Методы	Технологии	Методики диагностики
1	Вводное занятие	Учебное занятие	Объяснительно-иллюстративные	Личностно-ориентированная	Собеседование. Анализ
2	Аэродинамика.	Мини-лекция Практическая работа по расчету параметров и регулировке модели	Объяснительно-иллюстративные. Репродуктивные	Технология уровневой дифференциации	Опрос Словесный самоанализ обучаемых
3	Планер	Самостоятельная практическая работа с дозированной помощью педагога	Объяснительно-иллюстративные. Репродуктивные	Технология уровневой дифференциации	Наблюдение, соревнования, анализ
4	Резиномоторная модель	Самостоятельная практическая работа с дозированной помощью педагога	Объяснительно-иллюстративные. Репродуктивные. Частично-поисковые	Технология уровневой дифференциации	Наблюдение, соревнования, анализ
5	Модель самолета на СО-2	Самостоятельная практическая работа с дозированной помощью педагога	Исследовательские методы	Технология уровневой дифференциации	Наблюдение, соревнования, анализ
6	Тренировочные запуски моделей	Самостоятельная практическая работа. Разбор полетов	Исследовательские	Технология проблемного обучения	Контрольные упражнения. Вербальный самоанализ обучаемых
7	Соревнования	Общественный смотр знаний, умений.	Исследовательские	Групповая	Самоанализ обучаемых. Анализ
8	Военная патриотика	Экскурсия на стоянку самолетов	Частично-поисковые	Коммуникативно-диалоговая	Высказывание учащихся
9	Итоговое занятие	Собрание Выставка	Объяснительно-иллюстративные	Технология коллективной творческой деятельности	Анализ словесно-логического мышления обуч-ых

Третий год обучения

№	Тема	Формы занятий	Методы	Технологии	Методики диагностики
1	Вводное занятие	Учебное занятие	Объяснительно-иллюстративные	Личностно-ориентированная	Собеседование
2	Авиамодельные двигатели	Учебное занятие	Объяснительно-иллюстративные. Репродуктивные	Технология уровневой дифференциации	Наблюдение Анализ теста
3	Кордовая модель	Самостоятельная практическая работа	Объяснительно-иллюстративные. Репродуктивные	Технология уровневой дифференциации	Наблюдение, соревнования, анализ
4	Воздушный винт	Учебное занятие	Объяснительно-иллюстративные. Репродуктивные. Частично-поисковые	Технология уровневой дифференциации	Наблюдение, зачетная работа
5	Кордовая модель класса «Воздушный бой»	Самостоятельная практическая работа	Объяснительно-иллюстративные. Репродуктивные. Частично-поисковые	Технология уровневой дифференциации	Включенное наблюдение, соревнования, анализ
6	Стартовое оборудование	Самостоятельная практическая работа	Исследовательские	Технология проблемного обучения	Включенное наблюдение, анализ наглядно-образного мышления
7	Тренировочные запуски моделей	Запуски моделей. Разбор полетов	Исследовательские	Групповая	Контрольные упражнения фигур пилотажа. Наблюдение.
8	Военная патриотика	Экскурсия на комплексный тренажер КТС-9, ТЭЧ в/ч 20017	Частично-поисковые	Коммуникативно-диалоговая	Высказывание учащихся
9	Соревнования	Общественный смотр знаний, умений. Работа в составе команды	Исследовательские	Групповая, коммуникативная	Анализ
10	Итоговое занятие	Общественный смотр достижений. Выставка.	Объяснительно-иллюстративные	Технология коллективной творческой деятельности	Самоанализ

Дидактический материал

Образовательная программа «Авиамodelьного кружка «ВЗЛЕТ»»,
«План-конспекты занятий»

Методические разработки: «Методы обучения и воспитания»

«Игровая деятельность в процессе обучения»

«Методические рекомендации по структуре и составлению план-конспекта занятия по техническому моделированию»

«Твоя первая модель» - практическое пособие для начинающих авиамodelистов

«Предмет педагогической психологии и предмет педагогики»

Методическая продукция: «Положение о внутрикружковых соревнованиях»

«Таблица оценки результативности»

«Зачетная книжка моделиста»

«Полетный лист участника соревнований»

«Схема сборки, инструкция по изготовлению и запуску метательного планера»

Схемы технологического процесса сборки:

"Схематической модели планера"

"Кордовой модели самолета "ШКОЛЬНИК""

"Кордовой модели "ВОЗДУШНОГО БОЯ""

"Кордовой учебно-тренировочной модели»

«Инструктаж по технике безопасности»

Наглядные пособия (иллюстрации, графики, плакаты, стенды, авиамodelи изготовленные ребятами ранее занимавшихся в авиамodelьном кружке)

Библиотека.

В кружке имеется подборка журналов с авиамodelями:

«Моделист-конструктор» - 53 шт.

«Моделяж» - 22 шт.

«Моделяр» - 17 шт.

«Юный техник» - 40 шт.

Разовые книги по авиамodelьному спорту – 19 шт.

Стандартные чертежи различных авиамodelей – 20 шт.

Материальное обеспечение

Мебель:		Оборудование		Инструмент общего пользования	
Столы рабочие	16	Станок «Умелые руки»	2	Плоскогубцы	5
				Круглогубцы	5
Классная доска	1	Персональный компьютер	2	Напильники разные	10
				Надфиля	10
Шкаф для хранения инструмента	1	Шлифовально-притирочный станок ШПС-1	2	Отвертки разные	5
				Ножницы по металлу	1
				Ножницы	5
Столярный и слесарный верстак,	4	Станок для электрорезки пенопласта	1	Молоток	5
				Паяльник	3
				Штангельциркуль	1
Стеллажи для моделей	6	Электрорезак	1	Лобзик	10
		Электродрель	1	Тиски	4
Шкаф для документации и библиотеки	1	Стапель	5	Ножовка по дереву	2
		Ручное точило	1	Ножовка по металлу	2
		Электролобзик	1	Рубанок	5
Табуретки	6	Компрессор	1	Сверла	1 ком
Стулья	10	Краскопульт	1	Ручная дрель	2
				Линейка металл.и дерев.	15
		Персональные компьютеры	3		
Материалы					
Авиамодельные двигатели	10	Смола эпоксидная	2 кг	Набор деревянных стрингеров	1 м ³
Нитки разные	1000 м	Дюраль, пласт	0,5 м ²	Фанера разная	3 м ²
Топливо ДВС	20 л	Корды разные	160 м	Бумага разная	10 м ²
Клеи разные	8 л	Винты разные	100	Бальза	5 кг
Нитроэмали	5 л	Болты разные	100	Лавсановая пленка	10 м ²
Углеткань	3 м ²	Гайки разные	100	Проволока стальная разн.	10 м
Кевлар	1 м ²	Двигатели СО-2	8	Резина	200 м
Эмалит	10 л	Резиномоторы	2 кг	Трубки разные	10 м
Бум. микалент	10 м ²	Бальза	3 кг		

9. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПРОГРАММЫ:

1. Башмаков А. И. Креативная педагогика: методология, теория, практика - М.: Ред.-изд. центр «Альфа», 2002;
2. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников – М.: Просвещение, 2010;
3. Евладова Е.Б. Интеграция общего и дополнительного образования – М.: АРКТИ, 2006;
4. Жуковицкая Н.Н. Технология проектирования как способ интеграции программ общего и дополнительного образования в условиях внеурочной деятельности - СПб.: ЛОИРО, 2013;
5. Малыхина Л.Б., Конасова Н.Ю., Бочманова Н.И. Аттестация педагогов дополнительного образования – М.: «Планета», 2011;
6. Фомина А.Б. Дополнительное образование детей в условиях нового законодательства – М.: УЦ «Перспектива", 2012.

ДЛЯ ПЕДАГОГА:

1. Болонкин А. Теория полета летающих моделей –Москва: ДОСААФ, 1962;
2. Башмаков А. И. Креативная педагогика: методология, теория, практика - М.: Ред.-изд. центр «Альфа», 2002;
3. Журнал Моделист-конструктор ;
4. Журнал Авиамоделлизм сегодня и завтра;
5. Жидков С. Секреты высоких скоростей кордовых моделей самолетов – М.: ДОСААФ 1972;
6. Гюнтер Миль . Электронное дистанционное управление моделями –М.: ДОСААФ, 1980;
7. Рожков В.С. Авиамоделльный кружок - Москва: Просвещение, 1978.

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ:

1. Иржи Калина Двигатели для спортивного моделизма - Москва: ДОСААФ 1988;
2. П.Эльштейн Лети модель - Москва: ДОСААФ, 1970;
3. Ю.Столяров Лети модель – Москва, ДОСААФ, 1973;
4. Рожков В. Строим летающие модели - Москва: Патриот, 1990;
5. Рагузин А.С. Моделист-конструктор - Москва: АОЗТ, 1999;
6. Заверотов В.А. От идеи до модели- Москва: Просвещение, 1982;
7. Э.Смирнов Как сконструировать и построить летающую модель – М: ДОСААФ, 1983;
8. Летающие модели (сост. Выгонов В.В.) – М.: «ЭКЗАМЕН», 2014

Календарный учебный график
ДОП «Авиамодельный кружок «Взлет»» на 2025- 2026 учебный год

Педагог: Демьянов Игорь Викторович.

Режим занятий: ____2____ занятия в неделю (для обучающихся школьного возраста -1 занятие по 45 минут, с перерывом 10 минут.

Группа 1-го года обучения 2 раза в неделю, один раз 2 часа, один раз 3 часа.

Группа 2-го и 3-го года обучения 2 раза в неделю по 3 часа.

Форма проведения занятий – аудиторная,

Форма организации занятий – индивидуально-групповая.

Форма обучения – очная.

Формой подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы являются участие в выставках и конкурсах, соревнованиях.

Формы промежуточной аттестации: опрос, анализ работ, тест, выставки, конкурсы.

Сроки проведения промежуточной аттестации: май.

Дата начала занятий: 1 сентября 2025 г.

Дата окончания занятий: 31 мая 2026 г.

Праздничные дни:

4 ноября 2025г - День народного единства

31 декабря 2025г - праздничный выходной день (перенос с воскресенья 5 января)

1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 января 2026г— Новогодние каникулы;

7 января 2026г — Рождество Христово;

23 февраля 2026г — День защитника Отечества;

8-9 марта 2026г — Международный женский день;

1 мая 2026г — Праздник Весны и Труда;

9 мая 2026г — День Победы.

**Результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы
«Авиамодельный кружок «Взлет»**

- 1. Текущий контроль (- оценка качества усвоения содержания компонентов какой-либо части(темы, раздела) программы по окончании их изучения в соответствии с требованиями данной программы.)**

№ пп	Разделы (темы) программы	Высокий уровень		Средний уровень		Низкий уровень	
		чел	%	чел	%	чел	%
1	Раздел 1 :						
2	Раздел 2						
3	Раздел 3						

Критерии (разрабатываются педагогом) :

Высокий уровень –

Средний уровень-

Низкий уровень –

Протокол результатов промежуточной аттестации обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе

2025/2026 учебный год

ФИО педагога дополнительного образования **ДЕМЬЯНОВ ИГРЬ ВИКТОРОВИЧ**
 Дополнительная общеразвивающая программа **ТЕХНИЧЕСКОЙ** направленности
(направленность дополнительной общеразвивающей программы)
«АВИАМОДЕЛЬНЫЙ КРУЖОК «ВЗЛЕТ»
(наименование дополнительной общеразвивающей программы)

Срок реализации дополнительной общеразвивающей программы **3 ГОДА** № группы _____ Год обучения _____

Форма проведения промежуточной аттестации **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Дата проведения аттестации _____

№ п/п	Фамилия, имя, обучающегося	1. Предметные знания и умения			2. Метапредметные умения и навыки			3. Личностные результаты			ИТОГ
		Высокий уровень	Средний уровень	низкий уровень	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
12											
13											
14											
15											

Всего аттестовано _____ обучающихся, из них по результатам промежуточной аттестации _____

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ:

Предметные знания и умения:

высокий уровень ____ чел. ____-%

средний уровень ____ чел., ____ %;

низкий уровень ____ чел., ____ %;

Метапредметные (общеучебные) умения и навыки:

высокий уровень ____ чел., ____ %;

средний уровень ____ чел., ____ %;

низкий уровень ____ чел., ____ %;

Личностные результаты:

высокий уровень ____ чел., ____ %;

средний уровень ____ чел., ____ %;

низкий уровень ____ чел., ____ %;

ИТОГО аттестованы (сумма по всем показателям)

высокий уровень ____ чел., ____ %;

средний уровень ____ чел., ____ %;

низкий уровень ____ чел., ____ %;

Педагог дополнительного образования _____ / _____
подпись

Оценочные материалы

ДИАГНОСТИКА

Содержание аттестации

- Промежуточная аттестация – это оценка качества усвоения обучающимися учебного материала по итогам учебного года обучения.
- Итоговая аттестация – это оценка уровня достижений обучающихся по завершении освоения дополнительной общеобразовательной программы с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей; заключительная проверка знаний, умений, навыков.

Текущий и промежуточный контроль

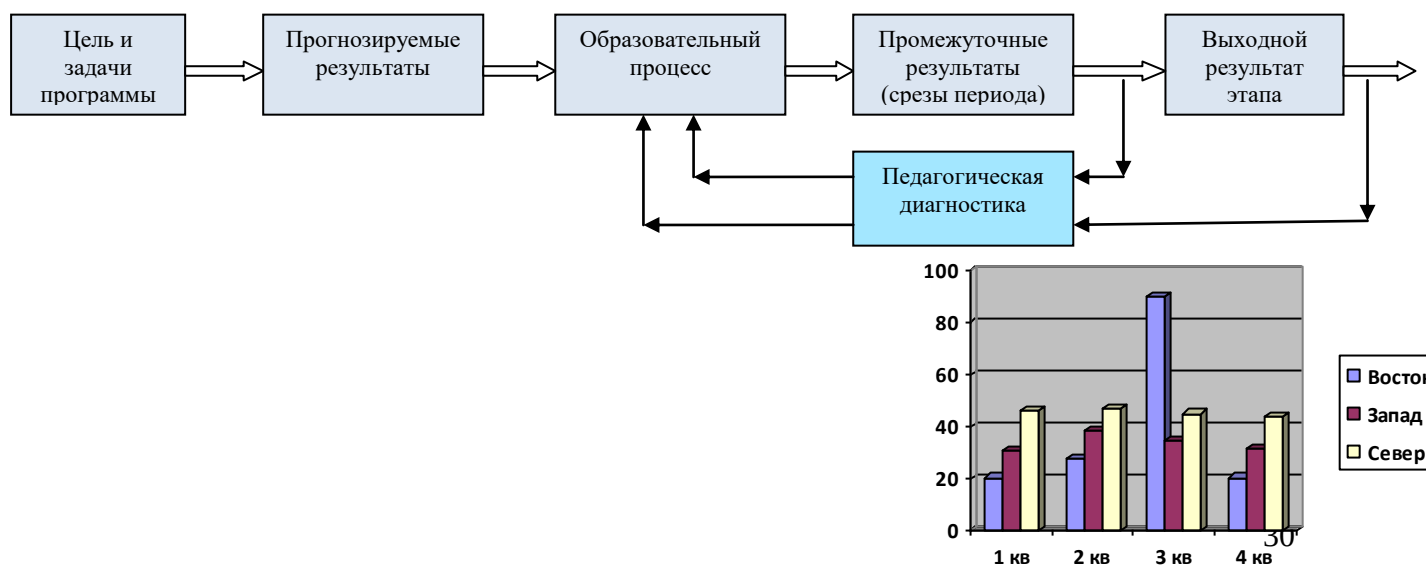
Текущий контроль осуществляется на всех занятиях кружка дислоцирующегося на филиале СККЦ «Юбилейный». Основная форма текущего контроля: наблюдение, собеседование, опрос, контрольные упражнения в зависимости от темы занятия.

Промежуточный контроль осуществляется один раз в конце каждого третьего месяца. Форма контроля и методика диагностики зависит от пройденного раздела программы. Основная форма текущего контроля: внутрикружковые соревнования, анализ и оценка участия в конкурсах, выставках различного уровня, анализ достигнутого уровня. Оценка производится по окончании каждого периода обучения (сентябрь-ноябрь, декабрь-февраль, март-май).

Первый промежуточный контроль проводится в ноябре в форме внутрикружковых соревнований по метательным планерам на дальность полета и точность приземления или тренировочных запусков авиамodelей. Соревнования проводятся в соответствии с положением, оценка производится согласно правил проведения соревнований. Второй и третий контроль проводится в конце февраля и в мае.

Схема организации педагогической диагностики

Схема № 1



Критерии оценки по каждому уровню отдельно исходя из планируемых результатов

3.2 Оценка уровня предметных знаний и умений

Этап	Параметр	Критерий оценки	Показатели	Оценка уровня (в баллах) 5 баллов – высокий уровень, 4 балла – средний уровень, 3 балла – низкий уровень
Первый год обучения	Знания, умения	Уровень освоения тем	Соответствие знаний и умений содержанию изучаемого курса	5 баллов – Полное освоение тем изучаемого курса (высокий темп) 4 балла - 70% освоения (средний темп) 3 балла- 50% освоения (низкий темп)
	Активность на занятии	Успеваемость	Скорость освоения и применения знаний	5 баллов – учащийся достигает цели занятия, успевает помочь другим 4 балла - реализует поставленные задачи занятия 3 балла - не в полном объеме выполняет необходимые задания (80%)
	Дисциплинированность	Поведение	Выполнение распорядка занятия, соблюдение расписания, выполнение единых требований	5 баллов – учащийся строит свою деятельность с учетом последовательности занятия, систематически посещает занятия, своевременно производит уборку рабочего места. Добросовестно выполняет единые требования. 4 балла – правила поведения знает, имеет место опоздание на начало занятий, 3 балла – пропускает занятия по неуважительной причине, отвлекает других посторонними делами, не успевает произвести уборку
Второй год обучения	Уровень ЗУН	Уровень освоения тем	Соответствие ЗУН содержанию изучаемого курса	5 баллов – Полное освоение тем изучаемого курса (высокий темп) 4 балла - 70% освоения тем (средний темп) 3 балла - 50% освоения (низкий темп)
	Культура речи	Технический лексикон	Использование авиамодельной терминологии	5 баллов – постоянное использование терминология в общении со сверстниками 4 балла – терминология применяется только при разговоре с педагогом 3 балла – знает, но не применяет термины, путается в специальных названиях
	Качество работы, полнота работы	Аккуратность, объем выполненной работы	Красота отделки, окраски модели самолета. Количество элементов	5 баллов – учащийся проявляет творчество в оформлении изделия, модель пропорциональна, эстетична в цветовой гамме 4 балла – модель не имеет подтеков, наплывов, шершавости 3 балла – модель имеет недостаточное «аэродинамическое качество»
Третий год обучения	Уровень ЗУН	Уровень освоения тем	Соответствие ЗУН содержанию изучаемого курса	5 баллов – Полное освоение тем изучаемого курса (высокий темп) 4 балла - 70% освоения тем (средний темп) 3 балла- 50% освоения (низкий темп)
	Работоспособность	Выполнение дополнительных заданий и реализация рационализаторских предложений	Количество выполненных новых узлов или усовершенствование конструкций	5 баллов – учащийся вносит и реализует свои рационализаторские предложения (не менее 3-х за год), оказывает практическую помощь другим, участвует в разработках учебно-наглядных пособий 4 балла – предлагает различные усовершенствования конструкций, реализация практического содержания 50% 3 балла - учащийся изготавливает модели только в объеме практических тем
	Самостоятельность.	Самоорганизация	Самоконтроль, саморегулирование.	5 баллов - учащийся планирует свою деятельность, консультируется с педагогом только по сложным вопросам. Самостоятельно изучает учебно-познавательную литературу. 4 балла – использует самоанализ, 20% дозированной помощи педагога, 3 балла – выполняет 70 % тематических заданий, использует помощь педагога и кружковцев

Оценка уровня метапредметных умений и навыков

Этап	Параметр	Критерий оценки	Показатели	Оценка уровня (в баллах) 5 баллов – высокий уровень, 4 балла – средний уровень, 3 балла – низкий уровень
Первый год обучения	Практически-действенное мышление	Рациональное претворение мыслительной задачи в процесс практической деятельности	Ремесленный (репродуктивный) уровень усвоения	3 балла. Выполняет задания только при наличии наглядного образца или подробного словесного разъяснения. Требуется постоянный контроль. Автоматически использует сумму заученных технических приемов
			Алгоритмический (частично-поисковый) уровень усвоения	4 балла. Сопоставляет величины, свойства, формы деталей, элементы, узлов с частями авиамоделей. При решении технических задач действует по вдохновению. Проводит исследования законов полета модели. Применяет метод проб и ошибок
			Эвристический (творческий) уровень усвоения	5 баллов. Рационально изменяет состав, свойства конструкции. Сознательно управляет и контролирует свои действия. Творчески решает задачи практического преобразования модели (отделка, окраска).
Второй год обучения	Словесно-логическое мышление	Решение вопросов в словесной (вербальной) форме. Последовательность изложения технологических операций	Ремесленный (репродуктивный) уровень усвоения	3 балла. Словесно определяет, обобщает различный образный материал или практические действия руководствуясь наработанными штампами.
			Алгоритмический (частично-поисковый) уровень	4 балла. Помогает другим в объяснении и разъяснении поставленных задач. Словесно сравнивает особенности конструкции и различные свойства полета модели. Устно разрабатывает личный проект.
			Эвристический (творческий) уровень	5 баллов. Словесно выражает, объясняет результат работы, понятия, закономерности, способы и методы определения результата. Рассуждает, делает выводы. Самостоятельно составляет и объясняет план своей личной работы. Систематизирует полученную информацию. Разрабатывает личный технологический процесс моделирования.
Третий год обучения	Наглядно-образное мышление	Опора на образы восприятия или образы воображения. Умение решать задачу в начале в воображении, затем на предметной основе	Ремесленный (репродуктивный) уровень	3 балла. Продумывает способы решения только поставленных задач, оперируя наглядными пособиями. Обобщает визуальный опыт.
			Алгоритмический (частично-поисковый) уровень	4 балла. Образно представляет варианты достижения цели, пути. При черчении чертежа представляет и создает задуманный образ элемента, детали, узла авиамоделей. Видит и осознает особенности конструкции. Отображает образ (рабочий чертеж).
			Эвристический (творческий) уровень	5 баллов. Для решения задачи использует знания из различных областей жизни. Решает задачи требующие воображения представления в уме. Продумывает, образно представляет пути достижения цели, планы различных действий

Оценка уровня личностных результатов

Этап	Параметр	Критерий оценки	Показатели	Оценка уровня (в баллах) 5 баллов – высокий уровень, 4 балла – средний уровень, 3 балла – низкий уровень
Первый год обучения	Культура труда	Организация рабочего места	Выполнение требований предъявляемых к рабочему месту, соблюдение ТБ	5 баллов – инструмент расположен в удобном порядке, режущие и колющие кромки инструмента направлены от рук. На столе находится только необходимый инструмент и принадлежности. 4 балла – правильно обращается с инструментом, знает правила ТБ но не всегда их выполняет 3 балла – рабочие принадлежности в хаотичном расположении, на столе ненужный инструмент
	Межличностные отношения	Культура общения со старшими и сверстниками	Вежливость	5 баллов – в обращении со старшими уравновешен, сдержан, с товарищами спокоен, тактичен, 4 балла - в спорных вопросах повышает тон 3 балла –имеет место обращение к товарищам по прозвищам, допускает хамство
	Качества личности	Эмоциональность Любознательность	Обмен знаниями, умением, желанием общаться. Информационная сооперативность. Проявление интереса,	5 баллов – всегда рассказывает о своих проблемах, задает разносторонние вопросы, интересуется мнением окружающих, охотно делится с товарищами своими ЗУН 4 балла – интересуется в основном практической стороной дела 3 балла- неактивен в познании нового, использует только репродуктивные способы
Второй год обучения	Культура труда	Планирование работы Экономия материалов, времени	Последовательность выполнения. Аккуратность в работе. Качество изготовленных узлов и частей.	5 баллов - размеры деталей соответствуют рабочему чертежу, стыковочные швы минимальны, в оклейке отсутствуют нахлесты, ровная буквенно-цифровая отделка 4 балла - имеются излишки клея на поверхности деталей, нитки не виток к витку 3 балла – наличие облоя, недостаточно отшлифованы открытые участки деревянных частей
	Межличностные отношения	Дружелюбие Коммуникативность Внимательность	Увлеченность общим делом. Совместное обсуждение тем. Коллективное выполнение практических работ. Взаимовыручка, взаимопомощь	5 баллов – Самостоятельно предлагает свои услуги, активно общается со всеми сверстниками 4 балла – Учащийся оказывает помощь другим только по просьбе руководителя, повышает тон при спорах со сверстниками 3 балла – Замкнут, не проявляет желания помочь другим, отказывает в просьбах кружковцев, самоустраивается от коллективных общественно-значимых работ
	Качества личности	Настойчивость Инициатива Направленность	Использование в практической деятельности теоретических и практических знаний, приобретенных навыков	5 баллов – доводит до логического конца начатую работу, не останавливается при возникновении трудностей. Обдумывает и обсуждает задуманное 4 балла - в ходе работы заменяет сложную в изготовлении конструкцию на более простую с меньшим качеством 3 балла –при возникновении сложностей просит других выполнить за него работу
Третий год обучения	Культура труда	Качество элементов, деталей, окраска модели	Летные свойства изготовленных моделей самолета	5 баллов – использует ламинированные профили, применяет высокоэффективные авиамодельные материалы, параметры и летные свойства модели высокие 4 балла – нарушение обводов выбранного профиля, завышенный Сх плоскостей, летные свойства хорошие 3 балла - неоправданное утяжеление конструкции частей, пилотажные свойства недостаточны для выполнения ряда заданных фигур
	Межличностные отношения	Отношение к поручениям, исполнительность, активность	Добросовестность, ответственность, инициатива	5 баллов – без напоминаний выполняет порученную работу, качественно выполняет задания, дисциплинирован, вносит предложения направленные на повышение эффективности работы, 4 балла – проявляет инициативу но нуждается в напоминании поставленных задач 3 балла – отлынивает от выполнения единых требований в кружке, неохотно выполняет обязанности по самообслуживанию

	Качества личности	Компетентность. Самостоятельность Толерантность Целенаправленность	Глубокое овладение и всестороннее применение знаний. Уверенность в своих возможностях. Уважительное отношение к чужому мнению. Творческий поиск	5 баллов – Постоянно занимается повышением своего профессионального уровня, самостоятельно овладевает теоретическими знаниями, корректно отстаивает свои взгляды, критичен, спокойно воспринимает свою неправоту, уважает мнение товарищей. Доводит дело до конца 4 балла – Стремится к преодолению трудностей. Использует теоретические знания и умения только в объеме содержательного курса программы. Старается довести до конца задуманное 3 балла – Нетерпим к критике, не отдает должное знаниям и применению теории полета моделей. Останавливается на достигнутом
--	-------------------	---	---	--

Баллы выставляются в нижеприведенную таблицу №3 по окончании каждого периода обучения, т.е. после прохождения основных тем (практическое изготовление класса модели), заключением которых является проведение внутрикружковых соревнований и разбор полетов, проводимый по **технологии проблемного обучения**. Такая таблица (см. таблицу № 3) создается для каждой группы.

3.3 Сводная диагностическая таблица определения степени качества обучения

(таблица № 3)

№ пп	Группа Фамилия,имя	Уровень предметных результатов (в баллах)									Уровень личностных результатов (в баллах)									Уровень метапредметных результатов (в баллах)									Индивидуальная сумма баллов за период обучения		
		1-ый параметр ЗУН			2-ой параметр (Активность. Культура речи Работоспособ- ность)			3-ий параметр (Дисциплина. Качество и полнота. Само- стоятельность)			Культура труда			Межличностные отношения			Качества личности			Практически- действенное мышление			Словесно- логическое мышление			Наглядно- образное мышление					
		Период обучения			Период обучения			Период обучения			Период обучения			Период обучения			Период обучения			Период обучения			Период обучения			Период обучения					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1		3	Первый	Второй	Третий			
1	Семенов Егор	5			5			5			5			5			5			5			5			5			45		
-																															
-																															
6	Носов Саша	5			4			4			4			4			4			4			4			4			37		
-																															
-																															
12	Васильев Иван	5			3			3			3			3			3			3			3			3			29		
	Сумма баллов группы																														

Индивидуальная сумма баллов уровня освоения учебного материала за один период образовательного процесса

39 - 45 баллов – глубокое усвоение учебного материала (**высокий уровень**)

33 - 38 баллов – учащийся нуждается в коррекции (**средний уровень**)

27 - 32 балла – деятельность учащегося требует пристального внимания педагога (**низкий уровень**)

Групповая сумма баллов образовательного процесса на первом периоде

55-60 баллов - отличное усвоение учебного материала всей группой

45-54 баллов - хорошее усвоение учебного материала всей группой

36 -44 баллов - удовлетворительное усвоение учебного материала

Анализ набранных обучаемым баллов по периодам и этапам позволяет сформировать и осуществить выбор индивидуального образовательного маршрута направленного на достижение качества, определить направления управления качеством образовательного процесса. Для этого используется следующий **алгоритм**:

3.5 Сводная таблица формирования разноуровневого обучения и отслеживания динамики освоения изучаемого курса

(Таблица №4)

Этапы образования. Продолжительность	Класс моделей	Период обучения	Основные темы занятий практи- ческой работы	Темп обучения (характеризуется уровнем сложности изготавливаемой модели)			
				Низкий (3-е звено)	Средний (2-е звено)	Высокий (1-е звено)	
1. Общекультурный Один учебный год 180 часов	Схематические	Первый	Простейшее авиамодел	Вертолет «МУХА»	Метательный планер	Серия метательных планеров	
		Второй	Воздушный змей	Плоский	Коробчатый	Дельтавидный, управляемый	
		Третий	Схематический планер	Классический	С трапециевидными плоскостями	С двойным углом V	
2. Углубленный Один учебный год 180 часов	Свободнолетающие	Первый	Планер	«ЮНИОР»	С несущим профилем	Класс F-1H	Дополнительно для особо одаренных F-1A
		Второй	Резиномоторная модель	С пенопластовыми плоскостями, реечный фюзеляж	Сборное крыло, трубчатый фюз-ж, наборная зад.балка	Класс F-1G	Дополнительно для особо одаренных F-1B
		Третий	Модель самолета на СО-2 (экологи- чески чистый)	С пенопластовыми плоскостями, реечный фюзеляж	Наборная конструкция	Класс F-1P	Дополнительно для одаренных Таймерная F-1C
3. Допрофессиональный Один учебный год 180 часов	Кордовые	Первый	Кордовая модель	Учебная «Школьник»	Тренировочная	Тренировочно- пилотажная	Дополнительно. Пилотажная F2A
			Авиамодельные двигатели	Компрессионный ДВС	Калильный ДВС	Карбюраторный ДВС (с изменяемым газом)	
		Второй	Кордовая модель класса «Воздуш- ный бой»	Классическая	«Летающее крыло»	«Летающее крыло» из композиционных материалов	
			Воздушный винт	Серия деревянных винтов по шаблонам	Серия винтов с заданными параметрами Н и D	Стеклопластиковые с расчетом Н, D, Нв, Р, КПД	
		Третий	Стартовое оборудование, пособия	Корды, карабины, ручка управления	Заправочная, кок, баранка, закрутка, цанг	Индивидуальный стартовый ящик	

3.6 Таблица этапов развития мышления обучаемых

(Таблица № 5)

Год обучения		Развитие мышления	Дидактика	Этапы формирования действий	Деятельность педагога по формированию и развитию умственных действий обучаемых
Первый		Практически-действенного (наглядно-действенного).	Традиционная (репродуктивная)	Мотивационный	Если школьник приходит в кружок со сложившимся мотивом, то никакой специальной работы на этом этапе не требуется т.к. мотивация овладения действием уже базируется на познавательном интересе к авиации. Для школьников, находящихся в «поиске» с помощью внешней или внутренней мотивации обеспечиваю включение в совместную вместе со мной деятельность. Формирование познавательной мотивации реализуется с помощью проблемного обучения.
				Ориентировочный	Включает в себя предварительное ознакомление обучаемого с тем, что подлежит освоению. Составляю схему ориентировочной основы будущих действий. Главным результатом на этом этапе является понимание. Глубина и объем понимания определяются в поставленной перед собой обучаемым целью (В чем и какого практического результата желает достичь школьник?).
				Материализованный	На этом этапе учащийся усваивает содержание действия, а я осуществляю объективный контроль за правильностью выполнения к каждой операции, входящей в состав действия. Это позволяет гарантировать усвоение действия всеми учащимися.
Второй		Словесно-логического	Алгоритмическая (частично-поисковая)	Внешнеречевой	На этом этапе 50% элементов обучающих действия представлены в устной форме. Это обеспечивает резкое возрастание меры обобщения умственных действия благодаря замене конкретных объектов их словесным описанием. При индивидуальном общении, предлагаю ряд вариантов решения вопросов (знакомлю с наличием приемов и способов). Обучаемый анализирует их и словесно объясняет, почему он считает данный прием наиболее оптимальным (логика) в предстоящей практической работе.
Третий		Наглядно-образного	Креативная (творческая)	Беззвучной устной речи (речь про себя)	Этот этап отличается от предыдущего этапа только большей скоростью выполнения и сокращенностью. Индивидуально показываю технологию операции (пояснения - 25 %)
				Умственного или внутриречевого действия	На этом этапе умственное действие максимально сокращается и автоматизируется, становится самостоятельным и освоенным. В наибольшей степени качество действия зависит от способа построения ориентировочного этапа, а именно, от типа ориентировочной основы действия. Обучаемому, предлагается, в воображении смоделировать свою деятельность по изготовлению модели (продумать частную операцию создания детали, технологию выполнения узла авиамодели, необходимость соблюдения последовательности практической работы).

Первый год обучения

№	Тема	Методики диагностики
1	Введение в программу	Беседа
2	Простейшие авиамодели. (Вертолет МУХА, серия метательных планеров)	Наблюдение, опрос, соревнование
3	Воздушный змей	Наблюдение, зачетная работа, соревнование
4	Схематическая модель планера	Включенное наблюдение, соревнование, анализ
5	Тренировочные запуски моделей	Наблюдение. Анализ практически- действенного мышления. Разбор полетов.
6	Соревнования	Самоанализ
7	Военная патриотика	Высказывания обучающихся
8	Итоговое занятие	Анализ

Второй год обучения

№	Тема	Методики диагностики
1	Вводное занятие	Собеседование. Анализ
2	Аэродинамика.	Опрос. Словесный самоанализ обучаемых
3	Планер	Наблюдение, соревнования, анализ
4	Резиномоторная модель	Наблюдение, соревнования, анализ
5	Модель самолета на СО-2	Наблюдение, соревнования, анализ
6	Тренировочные запуски моделей	Контрольные упражнения. Вербальный самоанализ обучаемых
7	Соревнования	Самоанализ, обучаемых. Анализ
8	Военная патриотика	Высказывание учащихся
9	Итоговое занятие	Анализ словесно-логического мышления обучаемых

Третий год обучения

№	Тема	Методики диагностики
1	Вводное занятие	Собеседование
2	Авиамодельные двигатели	Наблюдение. Анализ теста
3	Кордовая модель	Наблюдение, соревнования, анализ
4	Воздушный винт	Наблюдение, зачетная работа
5	Кордовая модель класса «Воздушный бой»	Включенное наблюдение, соревнования, анализ
6	Стартовое оборудование	Включенное наблюдение, анализ наглядно- образного мышления
7	Тренировочные запуски моделей	Контрольные упражнения фигур пилотажа. Наблюдение.
8	Военная патриотика	Высказывание учащихся
9	Соревнования	Анализ коллективно-творческой деятельности
10	Итоговое занятие	Самоанализ

План воспитательной работы на 2025-2026 учебный год

	Направление воспитательной работы	Содержание	Мероприятия	Дата проведения
1	Гражданское и военно-патриотическое воспитание	Воспитание любви к родному краю, военно-патриотических и гражданских чувств	День защитника Отечества (История в/ч 20017. Экскурсия в музей «Ордынка». История отечественной авиации, Заочная экскурсия в ТЭЧ) Космос (Мероприятие «Мы учим летать самолеты. Урок выживания. Знакомство с боевой техникой» День Победы (Урок мужества. Знакомство с авиационной техникой, заочная экскурсия на КТС) День авиации (Урок выживания)	февраль апрель май август
2	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству	Соответствует трудовому воспитанию, организации трудовой и профориентационной деятельности обучающихся, воспитание трудолюбия, культуры труда	Привлечение обучающихся к трудовым поручениям (Ремонт стульев) Наведение порядка на рабочем месте (Каждое занятие)	В течении года
3	Культурологическое и эстетическое воспитание	Формирование способностей восприятия и понимания прекрасного, обогащение духовного мира обучающихся средствами непосредственного участия в творческой деятельности	Конкурс защиты проектов Соревнование Выставка авиамоделей Написание и оформление творческих проектов	октябрь ноябрь февраль, май май в течении года

