

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 11 имени А.М. Позынича
(МБОУ СОШ № 11 им. А.М. Позынича)

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
классных руководителей
МБОУ СОШ №11
им. А.М. Позынича
_____ Т.К. Касьян
протокол № 1 от 27.08.2025г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР
МБОУ СОШ № 11
им. А.М. Позынича
_____ Персиянова А.А
27.08.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ № 11
им. А.М. Позынича
_____ Тарусова Т.Ю.
приказ № 302-од от 27.08.2025г.

Программа кружка
«КБТиТ (кружок беспилотных технологий и творчества)»
на 2025-2026 учебный год

Составитель:

Лучко Анатолий Иванович,
педагог дополнительного образования

г. Новочеркасск, 2025г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3- с.
Название, направленность, уровень программы	
Авторская основа программы	
Нормативно-правовая основа	
Актуальность программы	
Отличительная особенность программы	
Педагогическая целесообразность программы	
Адресат программы (возраст обучающихся)	
Краткая характеристика обучающихся по программе	
Режим занятий	
Общий объем часов	
Срок освоения программы	
Цель программы	6- с.
Задачи	
Особенности организации образовательного процесса	
Форма обучения	
Язык обучения	
Виды занятий	
Аттестация обучающихся	7- с.
Текущий контроль	
Итоговая аттестация	
Предполагаемые формы проведения аттестации (приложение № 1)	
Ожидаемые результаты программы	8- с.
Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов	
Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов	
Критерии оценки планируемых результатов	
Воспитательный потенциал программы	9- с.
УЧЕБНЫЙ ПЛАН (1 год обучения)	
СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОГО ПЛАНА (1 год обучения)	16-с
УЧЕБНЫЙ ПЛАН (2 год обучения)	19-с
СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОГО ПЛАНА (2 год обучения)	23-с
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	26-с
Календарный учебный график (приложение № 2)	
Календарно-тематический план (приложение № 3)	
Календарный план воспитательной работы (приложение № 4)	
Формы организации образовательного процесса	
Ресурсное обеспечение программы:	
Кадровое обеспечение	
Информационно-методическое обеспечение	
Образовательные технологии и средства обучения и воспитания	
Материально-техническое обеспечение	
Оценочные материалы (приложение № 5)	
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ	30- с.
Список литературы для педагога	31- с
Психолого-педагогическая литература	
Литература по профилю	
Интернет-ресурсы	
Список литературы для обучающихся и родителей	
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Вопросы к теоретической части итоговой аттестации (Приложение № 1)	32- с.
Календарный учебный график (Приложение № 2)	33- с.
Календарно-тематический план (Приложение № 3)	34- с.
Календарный план воспитательной работы (Приложение № 4)	40-с
Оценочные – материалы (Приложение № 5)	41- с.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа базового уровня «КБТиТ (кружок беспилотных технологий и творчества)» реализует техническую **направленность**.

Программа «КБТиТ (кружок беспилотных технологий и творчества)» составлена на основе программы В. С Мукашева «Образовательная программа «Вираз» (сборник программ лауреатов VII всероссийского конкурса. Выпуск 1. Наминация «Научнотехническая» -М.: ГОУДОД ФСТТУ, 2007г.)

Программа составлена с учётом нормативно-правовых документов:

1. Конвенция ООН "О правах ребенка" (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989 г.);
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);
3. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
4. Федеральный закон от 29.12.2010 г. № 436-ФЗ (ред. от 18.12.2018) "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»;
5. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (последняя редакция);
6. Указ Президента РФ от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства на 2018 – 2027 годы»;
7. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
8. Федеральный проект "Патриотическое воспитание граждан РФ" национального проекта "Образование";
9. Национальный проект "Образование" (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 03.09.2018 №10);
10. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
11. План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
12. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 января 2021 г. № 122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года»;
13. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
14. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования». Стратегические приоритеты в сфере реализации государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" до 2030 года (в ред. Постановления Правительства РФ от 07.10.2021 № 1701);
15. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
16. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
17. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Зарегистрировано в Минюсте России 26 сентября 2022 г. N 70226);

18. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» («Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
19. Письмо Министерства просвещения РФ от 17.06.2022 г. "О примерном календарном плане воспитательной работы";
20. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. № АБ- 3935/06 «О методических рекомендациях» («Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования для реализации приоритетных направлений научного и культурного развития страны»);
21. Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту "Образование" от 07.12.2018 № 3;
22. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
23. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // Статья VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.
24. Государственная программа Московской области "Образование Подмосковья" на 2017-2025 годы (утв. постановлением Правительства Московской области от 25.10.2016 г. № 784/39);
25. Распоряжение Министерства образования Московской области от 31.08.2023 № Р-900 «Об организации работы в рамках реализации персонифицированного учета и системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Московской области»;
26. Постановление Администрации городского округа Мытищи Московской области от 11.03.2024 № 1170 «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания муниципальной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в г.о. Мытищи в соответствии с социальным сертификатом».

Актуальность программы.

Система дополнительного образования создает условия для интеллектуального, духовного и действенно-практического развития ребенка. Также она призвана решать вопросы занятости детей в свободное от учебных занятий в школе время. Занятия детей в авиамodelьном объединении способствуют формированию и поддержанию устойчивого интереса обучающихся к технике и авиастроению. Узнать много нового о самолетах, и научиться самому строить модели самолетов из различных материалов, научиться пользоваться ручным инструментом, изучить основы авиамodelьного дела и авиастроения, участие в соревнованиях и конкурсах по авиамodelьному спорту с построенными своими руками моделями способны увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счет возможности самоутвердиться путем достижения определенных результатов и соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую

действительность. Кроме этого, занятия авиамоделизмом дают представление об авиастроительных и авиационных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

Отличительная особенность программы.

- интеграция воспитания и обучения в совместной деятельности педагога и ребенка;
- доступность форм и методов педагогического процесса и их соответствие возрастным особенностям детей;
- практико-деятельная основа образовательного процесса;
- последовательность и системность обучения;
- оптимальное сочетание индивидуальной и групповой форм организации педагогического процесса;
- целостность и гармоничность интеллектуальной, эмоционально-волевой и деятельной составляющих личности;
- принцип перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности к творческой конструкторской деятельности.

Педагогическая целесообразность программы.

На современном этапе развития общества программа отвечает запросу обучающихся и их родителей.

Программа составлена с учетом возрастных особенностей, уровня обучающихся, отражает основные дидактические принципы.

Формы, методы и приемы, используемые в ходе реализации данной программы, подобраны в соответствии с её целью, задачами и способствуют эффективной организации образовательного процесса.

Содержание программы нацелено на активизацию познавательной творческой деятельности каждого обучающегося. Большое внимание уделяется развитию и повышению мотивации обучающихся, приобретению практических умений и навыков в области технического творчества.

Программа способствует формированию нравственных качеств личности: чувства коллективизма, ответственности, патриотизма,

Адресат программы

Возраст обучающихся -10-15 лет

Программа «КБТиТ (кружок беспилотных технологий и творчества)» адресована обучающимся младшего, среднего, старшего школьного возраста.

Краткая характеристика обучающихся по программе:

Дети младшего школьного возраста (7-10 лет)

Этот возраст является чрезвычайно важным для психического и социального развития ребенка. Кардинально изменяется его социальный статус - он становится учеником, что приводит к перестройке всей системы жизненных отношений ребенка. Ведущей деятельностью для детей младшего школьного возраста становится учебная, игровая отходит на второй план. В силу своей динамичности мотивационная сфера ребенка данного возраста представляет большие возможности для формирования и развития у него мотивов, необходимых для эффективного обучения.

Характерной особенностью младшего школьника является эмоциональная впечатлительность, отзывчивость на все яркое, необычное, красочное. В этот возрастной период у ребенка активно развиваются социальные эмоции, такие как самолюбие, чувство ответственности, чувство доверия к людям и способность ребенка к сопереживанию, стремление к превосходству и признанию сверстниками. Самооценка младших школьников зависит от мнения взрослых, от оценки педагогов.

Дети среднего школьного возраста (12-14 лет)

Средний школьный возраст называют отроческим, или подростковым. В подростке одновременно существуют и «детское», и «взрослое». Появляется чувство взрослости. Ведущая

позиция – общение со сверстниками. Это период взросления. Подросток познает себя, учится решать свои проблемы, общаться со сверстниками, т.е. самореализовываться. Этот возраст характеризуется перестройкой: мотивационной сферы, интеллектуальной сферы, сферы взаимоотношений со взрослыми и сверстниками; личностной сферы – самосознания.

В этот период происходит кризис переходного возраста, который связан с двумя факторами – возникновением новообразования в осознании подростка и перестройкой отношения между ребенком и средой.

Дети старшего школьного возраста (15-17 лет)

Для старшего школьного возраста учение продолжает оставаться одним из главных видов деятельности. Познавательная деятельность является ведущей. Старшеклассники начинают руководствоваться сознательно поставленной целью. Появляется стремление углубить знания в определенной области, возникает стремление к самообразованию. В своей учебной работе уверенно пользуются различными мыслительными операциями, рассуждают логически, осмысленно запоминают. Любят исследовать, экспериментировать, творить и создавать новое, оригинальное. Это возраст формирования собственных взглядов и отношений, поиск самоопределения.

Юношеский возраст - период формирования мировоззрений, убеждений, характера, самоутверждения, самосознания. Усиливаются сознательные мотивы поведения. Большое значение имеет статус личности в коллективе, характер коллективных взаимоотношений. Коллектив шлифует и корректирует качества личности.

Старший школьник стоит на пороге вступления в самостоятельную жизнь. Это создает новую социальную ситуацию развития. Задача самоопределения, выбора своего жизненного пути встает перед старшим школьником как задача первостепенной важности.

Режим занятий:

Занятия проводятся три раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 15 минут.

Общий объем часов программы – 216ч (1 год обучения) +216ч. (второй год обучения)

Срок освоения программы - 2 года.

Цель программы:

- развитие творческих способностей обучающихся.
- формирование системы знаний по авиамоделированию.
- формирование команд младших и старших обучающихся для участия в соревнованиях по авиамодельному спорту.
- воспитание чувства патриотизма и любви к Родине.

Задачи:

воспитательные /личностные:

- содействовать воспитанию общественной активности личности, гражданской позиции, патриотизма, коллективизма;
- воспитывать умение культуры общения и поведения в социуме;
- обеспечить высокую творческую активность при выполнении моделей;
- создать условия, обеспечивающие воспитание правильного отношения к общечеловеческим ценностям,
- развивать инициативу в творчестве; эстетических качеств развития личности
- воспитывать уважение к труду;
- формировать личностных качеств - ответственности, исполнительности, трудолюбия;

развивающие /метапредметные

- начать работу по развитию интереса к авиамоделизму;
- продолжить развивать спортивно-техническое мастерство модельщиков;
- развивать познавательный интерес к техническому творчеству, авиамоделированию;

- развивать самостоятельность при изготовлении моделей;
 - способствовать развитию логического мышления, пространственного воображения, памяти, наблюдательности, умения правильно обобщать данные и делать выводы, сравнивать, анализировать;
 - развивать умение высказывать свою точку зрения.
- образовательные /предметные:**
- обучение созданию моделей самолетов из различных материалов;
 - обучение работе с различными инструментами в процессе постройки моделей самолетов;
 - приобретение навыков работы с чертежным, столярным и слесарным инструментами, материалами, применяемыми в авиамоделизме;
 - приобретение навыков регулировки моделей различных классов;
 - помощь обучающимся в ориентации на будущую профессию;
 - расширить и актуализировать знания об истории авиации, авиастроения.

Особенности организации учебного процесса

Программа реализуется в традиционной форме.

Формы обучения: очная.

Язык обучения: русский

Виды занятий практическое занятие, тренинг, лекция, соревнование, зачёт, турнир, экскурсия, круглый стол, и т.д.)

При использовании дистанционных технологий обучения: видеоконференция; лекция; консультация; практическое занятие; on-line мероприятие дистанционный конкурс; самостоятельная работа; зачет.

Аттестация обучающихся

Уровень освоения учебного материала определяется путем мониторинга, проводимого в течение учебного года: начале – стартовые возможности, середине – промежуточный контроль, конце – итоговый контроль) и фиксируется в карте диагностики развития личности ребенка.

Текущий контроль проводится в течение всего учебного периода с целью систематического контроля уровня освоения обучающимися тем, разделов, глав дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы за оцениваемый период, динамики достижения предметных и метапредметных результатов.

Итоговая аттестация обучающихся проводится по окончании реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Цель итоговой аттестации – выявление уровня развития способностей и личностных качеств обучающегося и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы на заключительном этапе её реализации.

При проведении итоговой аттестации используется система оценивания теоретической и практической подготовки обучающихся.

Предполагаемые формы проведения итоговой аттестации

Итоговая аттестация практической подготовки обучающихся проводится в форме: выполнения рабочих чертежей моделей, изготовление модели самолетов, умения заводить двигатель модели, умение запускать модель самолета.

Итоговая аттестация теоретической подготовки обучающихся проводится в форме опроса

Содержание теоретической части итоговой аттестации (*приложение № 1*)

Результаты участия обучающихся в мероприятиях районного, областного и других уровней могут быть засчитаны как итоговая аттестация.

Ожидаемые результаты программы:

а) личностные результаты:

У учащегося будут сформированы:

- мотивация к творчеству;
- познавательный интерес к проектированию;
- установка на формирование здорового образа жизни;
- основы культуры поведения в обществе;

- чувства патриотизма, ответственности, самостоятельности;
- ориентация на результативность;
- способность к конструированию;
- самооценка своей деятельности;
- активная позиция, уважение к труду и людям труда;

б) метапредметные результаты

• регулятивные УУД

Учащийся научится:

- организовывать свое рабочее место;
- планировать работу;
- определять цель своей деятельности;
- соотносить, выделять главное, обобщать;
- оценивать результат;

• познавательные УУД.

Учащийся научится:

- предполагать результат своей деятельности;
- анализировать, сравнивать, группировать
- находить варианты решения различных творческих и технических задач;
- представлять информацию о авиамоделировании;
- уметь рационально строить самостоятельную творческую деятельность;

• коммуникативные УУД.

Учащийся научится:

- участвовать в диалоге со сверстниками;
- оформлять свои мысли вслух;
- отвечать на вопросы;
- слушать и понимать педагога;
- участвовать в парной работе в процессе изготовления модели;
- уметь обосновывать свои мысли. поступки;

а) предметные результаты:

Учащийся будет:

- знать

- материалы, применяемые в моделизме.
- технологии изготовления корпуса и деталей моделей;
- основы теории и устройства самолета;
- классификацию моделей и правила соревнований;
- название деталей и частей самолета.

- уметь:

- работать с чертежом и эскизами.
- изготавливать корпус и детали моделей из различных материалов.
- окрашивать модель и детали различными способами.
- пользоваться различным инструментом и приспособлениями в работе над моделями;
- правильно подготовить и запускать модели.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: видеозапись, грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, портфолио, перечень готовых работ, протокол соревнований, фото, отзыв детей и родителей, свидетельство, сертификат, статья и др.)

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитическая справка, выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, диагностическая карта, защита творческих работ, конкурс, отчет, портфолио, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю, слет, соревнование, фестиваль и др.

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Оценка достижения планируемых результатов освоения программы осуществляется по трем уровням:

- высокий (от 80 до 100% освоения программного материала),
- средний (от 51 до 79% освоения программного материала),
- низкий (менее 50% освоения программного материала).

Уровни освоения	Результат
Высокий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговой аттестации показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт ...
Средний уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговой аттестации показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки.
Низкий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям.

Воспитательный потенциал программы

Цель: формирование социальной компетентности обучающихся в процессе освоения программы

Задачи:

- формирование уверенности у обучающихся в своих силах,
- развитие коммуникативных навыков обучающихся,
- обучение навыкам организационной деятельности, самоорганизации,
- формирование активной гражданской позиции,
- формирование представления о базовых ценностях российского общества,
- формирование ответственности за себя и других,
- формирование общей культуры обучающихся,
- формирование умения объективно оценивать себя и окружающих,
- развитие мотивации обучающихся к саморазвитию, познанию и творчеству.
- воспитание трудолюбия и коллективизма
- создание «ситуации успеха» для развития личности обучающихся

Принципы воспитания:

Принципы воспитания отражают основные требования к организации воспитательной деятельности в процессе обучения, указывают её направление, помогают творчески подойти к построению процесса воспитания.

Реализуются принципы воспитания:

- принцип гуманистической направленности воспитания,
- принцип природосообразности,
- принцип культуросообразности,
- принцип эффективности социального взаимодействия,
- принцип ориентации воспитания на развитие социальной и культурной компетенции.

Направления воспитательной работы:

- гражданско-патриотическое,
- духовно-нравственное,
- культурологическое,
- экологическое воспитание,

- физическое

Модули воспитательной работы:

1. Модуль «Ключевые дела» (главные традиционные дела, коллективные творческие дела, мероприятия духовно-нравственной и патриотической направленности)

2. Модуль «Детские объединения»

4. Модуль «Выставки, концерты, спектакли, соревнования»

5. Модуль «Работа с родителями»

Формы проведения воспитательных мероприятий: беседа, викторина, праздник, тематический вечер, концерт, конкурс, соревнование, поход, экскурсия.

Методы воспитательного воздействия: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация и др.

Ожидаемые результаты воспитательной работы:

Обучающиеся:

- сформируют уверенность в своих силах,
- разовьют коммуникативные навыки,
- обучатся организационной деятельности, самоорганизации,
- сформируют активную гражданскую позицию,
- сформируют представление о базовых ценностях российского общества,
- сформируют ответственность за себя и других,
- разовьют общую культуру,
- сформируют умение объективно оценивать себя и окружающих,
- разовьют мотивацию к саморазвитию, познанию и творчеству
- приобретут навыки трудолюбия и коллективизма

Календарный план воспитательной работы на 2025/2026 учебный год (*Приложение 4*)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (1 год обучения)

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
I	ТБ. Введение	8	2	6	
1)	Вводный инструктаж по ТБ. Введение в программу	2	2		опрос
2)	Т.Б. при нахождении в помещении	-	-	2	
3)	Т.Б. при работе с режущим инструментом.	-	-	2	
4)	Т.Б. при работе на станках	-	-	2	
II	ОБДД	7	1,75	5,25	
1)	Транспорт – источник повышенной опасности	1	0,25	0,75	опрос
2)	Безопасность пешехода	1	0,25	0,75	опрос
3)	Безопасность пассажира	1	0,25	0,75	опрос, викторина
4)	Безопасность на железной дороге	1	0,25	0,75	опрос, викторина
5)	Езда на велосипеде	1	0,25	0,75	опрос, викторина
6)	Ответственность за нарушения на дорогах и транспорте	1	0,25	0,75	опрос, викторина
7)	ОБДД в летний период	1	0,25	0,75	опрос, викторина
III	Модель планера	82	6	76	
1)	Назначение и типы планеров	-	2		опрос, викторина
2)	Планер в первые годы авиации.	-	2		опрос, викторина
3)	Полеты первых русских летчиков	-	2		опрос, викторина
4)	Совершенствование планера	-	-	2	опрос. наблюдение
5)	Планер для обучения летчиков	-	-	2	опрос. наблюдение
6)	Основные типы планеров: учебные, транспортные и спортивные	-	-	2	опрос. наблюдение
7)	Важнейшие части планера: фюзеляж, крыло, оперение.	-	-	2	опрос. наблюдение
8)	Взлет планера, приспособления для взлета.	-	-	2	опрос. наблюдение
9)	Планирующие и парящие	-	-	2	опрос.

	полеты.				наблюдение
10)	Механизация крыла планера.	-	-	2	опрос. наблюдение
11)	Проектирование планера.	-	-	2	опрос. наблюдение
12)	Основные части планера, название и назначение.	-	-	2	опрос. наблюдение
13)	Понятие о профиле крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
14)	Понятие об угле атаки крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
15)	Понятие о нагрузке на площадь.	-	-	2	опрос. наблюдение
16)	Понятие об удлинении крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
17)	Параметры схематической модели планера.	-	-	2	опрос. наблюдение
18)	Выбор конструктивной схемы планера.	-	-	2	опрос. наблюдение
19)	Основные правила составления рабочего чертежа.	-	-	2	опрос. наблюдение
20)	Заготовка деревянных частей модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
21)	Рейка- фюзеляж, пенопласт для плоскостей крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
22)	Кромки крыла, нервюры, законцовки.	-	-	2	опрос. наблюдение
23)	Оперение: киль и стабилизатор.	-	-	2	опрос. наблюдение
24)	Сверка форм и размеров заготавливаемых частей с чертежом.	-	-	2	опрос. наблюдение
25)	Скрепление груза с рейкой-фюзеляжем	-	-	2	опрос. наблюдение
26)	Изготовление киля и стабилизатора.	-	-	2	опрос. наблюдение
27)	Монтаж оперения на хвостовой части фюзеляжа.	-	-	2	опрос. наблюдение
28)	Сборка крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
29)	Проверка точности установки нервюр.	-	-	2	опрос. наблюдение
30)	Проверка веса и равенства углов половинок крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
31)	Крепление крыла на пилоне.	-	-	2	опрос. наблюдение
32)	Обтягивание крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
33)	Обтягивание киля и стабилизатора.	-	-	2	опрос. наблюдение
34)	Определение центра тяжести.	-	-	2	опрос. наблюдение

35)	Установка крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
36)	Проверка правильности сборки модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
37)	Устранение недостатков изготовления.	-	-	2	опрос. наблюдение
38)	Балансировка модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
39)	Регулировочные запуски модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
40)	Устранение замеченных недостатков.	-	-	2	опрос. наблюдение
41)	Подведение итогов работы.	-	-	2	опрос. наблюдение
IV	Модель самолета с резиномотором	30	4	26	
1)	Модель самолета с резиномотором, особенности конструкции и полета.	-	2	-	опрос. викторина
2)	Конструктивные особенности резиномоторной модели, складной винт.	-	2	-	опрос. викторина
3)	Выбор конструкции модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
4)	Рабочий чертеж модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
5)	Заготовка реек, кромок, лонжеронов крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
6)	Фюзеляж модели. Сборка на стапеле.	-	-	2	опрос. наблюдение
7)	Установка приспособлений для резиномотора.	-	-	2	опрос. наблюдение
8)	Изготовление хвостового оперения.	-	-	2	опрос. наблюдение
9)	Сборка крыла и хвостового оперения.	-	-	2	опрос. наблюдение
10)	Изготовление винта.	-	-	2	опрос. наблюдение
11)	Обтяжка модели, окраска	-	-	2	опрос. наблюдение
12)	Сборка модели, проверка центровки.	-	-	2	опрос. наблюдение
13)	Регулировочный запуск модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
14)	Устранение замеченных недостатков.	-	-	2	опрос. наблюдение
15)	Подведение итогов работы	-	-	2	опрос. наблюдение
V	Воздушные винты	12	4	8	
1)	Воздушный винт-двигатель самолета. Классификация	-	2	-	опрос. викторина

	воздушных винтов.				
2)	Понятие шага винта. Расчет винта под определенную скорость модели.	-	2	-	опрос. викторина
3)	Чертеж винта в двух проекциях.	-	-	2	опрос. наблюдение
4)	Заготовка винта, Работа с шаблоном.	-	-	2	опрос. наблюдение
5)	Изготовление винта.	-	-	2	опрос. наблюдение
6)	Балансировка и запуск модели «Муха»	-	-	2	опрос. наблюдение
VI	Авиамодельные двигатели	10	2	8	
1)	Классификация авиамодельных двигателей.	-	2		опрос. викторина
2)	Устройство авиамодельного двигателя.	-	-	2	опрос. наблюдение
3)	Работа двигателя Физические процессы происходящие при работе двигателя.	-	-	2	опрос. наблюдение
4)	Установка двигателя на модель.	-	-	2	опрос. наблюдение
5)	Техника безопасности при запуске и работе двигателя.	-	-	2	опрос. наблюдение
VII	Радиуправляемый учебный самолет до 250 гр.	13	3	10	
1)	Классификация р/у моделей.	-	2		опрос. викторина
2)	Законодательные аспекты и нормативы регламентирующие эксплуатацию р/у моделей.	-	1		опрос. викторина
3)	Конструкция р/у модели «Тренер».	-	-	2 2	опрос. наблюдение
4)	Двигатели для модели и понятие энерговооруженности.	-	-	2 2	опрос. наблюдение
5)	Техника безопасности при эксплуатации р/у моделей. Авиамодельный симулятор.	-	-	2	опрос. наблюдение
VIII	Регулировочные запуски моделей	14	7	7	опрос. наблюдение
1)	Запуск и балансировка вертолета «Муха»	-	1	1	опрос. наблюдение
2)	Запуск и регулировка планера.	-	1	1	опрос. наблюдение
3)			1	1	наблюдение
4)	Запуск и регулировка модели «Сокол»	-	1	1	опрос. наблюдение
5)	Запуск и регулировка резиномоторной комнатной модели.	-	1	1	опрос. наблюдение
6)	Запуск и регулировка вертолета.	-	1	1	опрос. наблюдение

7)	Запуск и регулировка модели планера «Белый орел».	-	1	1	опрос, наблюдение
IX	Тренировки и соревнования	38	10	28	
1)	Правила и положение о соревнованиях.	-	2		опрос
2)	Алгоритм регулировки зальных моделей.	-	2		опрос
3)	Резервные часы	-	-	2 2	наблюдение
4)	Запуск моделей. Резиномоторная модель самолета.	-	-	2	наблюдение
5)	Соревнования по зальным моделям. Модели планера, вертолета «Муха», резиномоторной модели.	-	-	2	наблюдение
6)	Подведение итогов соревнований.	-	2	-	собеседование
7) 8) 9)	Запуск свободнолетающих моделей.	-	-	2 2 2	наблюдение
10) 11)	Ремонт моделей.	-	-	2 2	наблюдение
12)	Подведение итогов запуска моделей.	-	2	-	собеседование
13)	Регулировка р/у модели планера	-	-	2	наблюдение
14) 15)	Запуск модели р/у планера.	-	-	2 2	наблюдение
16) 17)	Ремонт моделей.	-	-	2 2	наблюдение
18)	Подведение итогов соревнований.	-	2	-	собеседование
X	Итоговая аттестация	2	1	1	
		-	1	1	опрос, выполнение чертежей моделей
	ИТОГО	216 ч.	40,75	175,25	

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОГО ПЛАНА (1 год обучения)

РАЗДЕЛ I. Введение. Техника безопасности

Тема 1. Вводный инструктаж по ТБ. Введение в программу

Теория: Техника безопасности на занятиях в объединении. Правила противопожарной безопасности. Действия при ЧС.

Введение в предмет. Информация о программе. Требования к занятиям.

Практика: Просмотр и обсуждение фильма

Тема 2-8.

Теория Знакомство с каждым обучающимся, его интересами и увлечениями. История создания авиации, ее значение в жизни человека.

Практика. Инструменты и приспособления, применяемые в объединении, их назначение. Демонстрация ранее построенных моделей. Правила работы объединения. Инструктаж по технике безопасности (охране труда).

РАЗДЕЛ II. ОБДД

Тема 1. Транспорт – источник повышенной опасности

Теория: Зона повышенной опасности на дороге. Умение предвидеть и предугадать возникновение опасности.

Опасность на нерегулируемом пешеходном переходе. Остановочный и тормозной путь автомобиля в разных погодных условиях. Составные части остановочного пути. Невозможность мгновенной остановки автомобиля. Неправильная оценка скорости и расстояния приближающегося транспортного средства, грубейшие нарушения ПДД водителями при проезде нерегулируемых пешеходных переходов.

ДТП и их последствия. Тяжесть травм, полученных в ДТП, и их последствия (повреждение внутренних органов, переломы, черепно-мозговые травмы, инвалидность).

Практика: Тематическая викторина.

Тема 2. Безопасность пешехода

Теория: Правила поведения пешехода: на улицах, переходах, остановках общественного транспорта. Опасность на переходе, оборудованном светофором (меняющийся сигнал светофора, переход на только что загоревшийся зеленый сигнал, грубые нарушения. ПДД со стороны водителей при проезде на красный сигнал светофора).

Аварийная ситуация для пешеходов, находящихся на остановках общественного транспорта. Выход на проезжую часть при ожидании общественного транспорта в зоне остановки (особенно в дождливую, снежную погоду, при гололеде).

Практика: Тематическая викторина

Тема 3. Безопасность пассажира

Теория: Общественный транспорт. Особенности перевозки пассажиров Правила поведения в общественном транспорте.

Техника безопасности в транспорте

Практика: Тематическая викторина

Тема 4. Безопасность на железной дороге

Теория: Железная дорога – зона повышенной опасности. Правила ожидания поезда. Правила перехода через железную дорогу.

Практика: Тематическая викторина

Тема 5. Езда на велосипеде

Теория: Техника безопасности при езде на велосипеде. Требования к движению велосипедов, мопедов. Велодорожка в городе. Движение велосипедистов по дороге за городом. Движение в группе велосипедистов.

Практика: Тематическая викторина

Тема 6. Ответственность за нарушения на дорогах и транспорте

Теория: Вандализм на дорогах и транспорте. Сколько стоит светофор? Повреждения дорожных знаков и указателей. Последствия их повреждений для участников дорожного движения. Повреждения автотранспорта. Административная и уголовная ответственность.

Практика: Тематическая викторина

Тема 7. ОБДД в летний период

Теория: Беседа: Особенности движения в летний период в городе и за городом Опасность игр возле дороги. Животные на дороге.

Практика: Тематическая викторина

РАЗДЕЛ III. Модель планера.

Тема1-6 Теория. Полеты первых русских летчиков. Планер впервые годы авиации.

Планер для обучения летчиков.

Назначение и типы планеров. Совершенствование планера.

Основные типы планеров: учебные, транспортные и спортивные Важнейшие части планера:

фюзеляж, крыло, оперение. Взлет планера, приспособления для взлета. Планирующие и парящие полеты.

Механизация крыла планера. Проектирование планера. Основные части планера, название и назначение. Понятие о нагрузке на площадь. Параметры схематической модели планера.

Понятие о профиле крыла. Понятие об угле атаки крыла. Понятие об удлинении крыла.

Выбор конструктивной схемы планера. Основные правила составления рабочего чертежа.

Практика. *Практическая работа.* Заготовка деревянных частей модели.

Рейка- фюзеляж, пенопласт для плоскостей крыла. Кромки крыла, нервюры, законцовки. Оперение: киль и стабилизатор. Сверка форм и размеров заготавливаемых частей с чертежом. Скрепление груза с рейкой- фюзеляжем. Изготовление киля и стабилизатора. Монтаж оперения на хвостовой части фюзеляжа. Сборка крыла. Проверка точности установки нервюр. Проверка веса и равенства углов половинок крыла. Крепление крыла на пилоне. Обтягивание крыла. Обтягивание киля и стабилизатора.

Определение центра тяжести. Установка крыла. Проверка правильности сборки модели.

Балансировка модели

Устранение недостатков изготовления. Регулировочные запуски модели. Устранение замеченных недостатков.

РАЗДЕЛ IV. Модель самолета с резиномотором

Теория. Модель самолета с резиномотором, особенности конструкции и полета. Конструктивные особенности резиномоторной модели, складной винт. Выбор конструкции модели.

Практика. Рабочий чертеж модели. Заготовка реек, кромок, лонжеронов крыла. Фюзеляж модели. Сборка на стапеле. Установка приспособлений для резиномотора. Изготовление хвостового оперения. Сборка крыла и хвостового оперения. Изготовление винта. Обтяжка модели, окраска. Сборка модели, проверка центровки. Регулировочный запуск модели. Устранение замеченных недостатков.

РАЗДЕЛ V. Воздушные винты

Теория. Воздушный винт-двигатель самолета. Классификация воздушных винтов.

Понятие шага винта.

Расчет винта под определенную скорость модели.

Практика. Чертеж винта в двух проекциях. Заготовка винта, Работа с шаблоном. Изготовление винта. Балансировка и запуск модели «Муха».

РАЗДЕЛ VI. Авиамодельные двигатели.

Теория. Классификация авиамодельных двигателей. Устройство авиамодельного двигателя.

Работа двигателя. Физические процессы, происходящие при работе двигателя.

Практика. Установка двигателя на модель. Техника безопасности при запуске и работе двигателя.

РАЗДЕЛ VII. Радиоуправляемый учебный самолет до 250 гр.

Теория. Классификация р/у моделей.

Законодательные аспекты и норматив, регламентирующие эксплуатацию р/у моделей.

Практика. Конструкция р/у модели «Тренер». Двигатели для модели и понятие энерговооруженности.

Техника безопасности при эксплуатации р/у моделей. Авиамодельный симулятор.

РАЗДЕЛ VIII. Регулировочные запуски моделей.

Практика. Запуск и балансировка вертолета «Муха». Запуск и регулировка планера. Запуск и

регулировка планера. Запуск и регулировка модели «Сокол».

Запуск и регулировка резиномоторной комнатной модели.

Запуск и регулировка вертолета. Запуск и регулировка модели планера «Белый орел».

РАЗДЕЛ IX. Тренировки и соревнования/

Теория. Изучаются правила проведения соревнований по классам моделей. Распределяются обязанности между участниками соревнований по подготовке к стартам, полётам, обслуживанию, судейству и т.д.

Практика. Порядок действия определяется распорядком и правилами проведения соревнований.

Получение опыта работы в коллективе на единый результат. Дальнейший стимул к занятию авиамоделизмом.

РАЗДЕЛ X. Итоговая аттестация.

Теория. Классификацию авиационных моделей, аэродинамику модели особенности регулировки и управления моделью самолета, работу резиномоторного и внутреннего сгорания двигателей виды топлива (дизельное, калильное).

Практика. работать с электрооборудованием выполнять рабочие чертежи моделей, изготовить модели самолетов, заводить двигатель модели, запускать модель самолета.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (2 год обучения)

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
I	ТБ. Введение	8	2	6	
1)	Вводный инструктаж по ТБ. Введение в программу	2	2		опрос
2)	Т.Б. при нахождении в помещении	-	-	2	
3)	Т.Б. при работе с режущим инструментом.	-	-	2	
4)	Т.Б. при работе на станках	-	-	2	
II	ОБДД	7	1,75	5,25	
1)	Транспорт – источник повышенной опасности	1	0,25	0,75	опрос
2)	Безопасность пешехода	1	0,25	0,75	опрос
3)	Безопасность пассажира	1	0,25	0,75	опрос, викторина
4)	Безопасность на железной дороге	1	0,25	0,75	опрос, викторина
5)	Езда на велосипеде	1	0,25	0,75	опрос, викторина
6)	Ответственность за нарушения на дорогах и транспорте	1	0,25	0,75	опрос, викторина
7)	ОБДД в летний период	1	0,25	0,75	опрос, викторина
III	Модель планера	82	6	76	
1)	Назначение и типы планеров	-	2		опрос, викторина
2)	Планер впервые годы авиации.	-	2		опрос,

					викторина
3)	Полеты первых русских летчиков	-	2		опрос, викторина
4)	Совершенствование планера	-	-	2	опрос. наблюдение
5)	Планер для обучения летчиков	-	-	2	опрос. наблюдение
6)	Основные типы планеров: учебные, транспортные и спортивные	-	-	2	опрос. наблюдение
7)	Важнейшие части планера: фюзеляж, крыло, оперение.	-	-	2	опрос. наблюдение
8)	Взлет планера, приспособления для взлета.	-	-	2	опрос. наблюдение
9)	Планирующие и парящие полеты.	-	-	2	опрос. наблюдение
10)	Механизация крыла планера.	-	-	2	опрос. наблюдение
11)	Проектирование планера.	-	-	2	опрос. наблюдение
12)	Основные части планера, название и назначение.	-	-	2	опрос. наблюдение
13)	Понятие о профиле крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
14)	Понятие об угле атаки крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
15)	Понятие о нагрузке на площадь.	-	-	2	опрос. наблюдение
16)	Понятие об удлинении крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
17)	Параметры схематической модели планера.	-	-	2	опрос. наблюдение
18)	Выбор конструктивной схемы планера.	-	-	2	опрос. наблюдение
19)	Основные правила составления рабочего чертежа.	-	-	2	опрос. наблюдение
20)	Заготовка деревянных частей модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
21)	Рейка- фюзеляж, пенопласт для плоскостей крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
22)	Кромки крыла, нервюры, законцовки.	-	-	2	опрос. наблюдение
23)	Оперение: киль и стабилизатор.	-	-	2	опрос. наблюдение
24)	Сверка форм и размеров заготавливаемых частей с чертежом.	-	-	2	опрос. наблюдение
25)	Скрепление груза с рейкой-фюзеляжем	-	-	2	опрос. наблюдение

26)	Изготовление киля и стабилизатора.	-	-	2	опрос. наблюдение
27)	Монтаж оперения на хвостовой части фюзеляжа.	-	-	2	опрос. наблюдение
28)	Сборка крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
29)	Проверка точности установки нервюр.	-	-	2	опрос. наблюдение
30)	Проверка веса и равенства углов половинок крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
31)	Крепление крыла на пилоне.	-	-	2	опрос. наблюдение
32)	Обтягивание крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
33)	Обтягивание киля и стабилизатора.	-	-	2	опрос. наблюдение
34)	Определение центра тяжести.	-	-	2	опрос. наблюдение
35)	Установка крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
36)	Проверка правильности сборки модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
37)	Устранение недостатков изготовления.	-	-	2	опрос. наблюдение
38)	Балансировка модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
39)	Регулировочные запуски модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
40)	Устранение замеченных недостатков.	-	-	2	опрос. наблюдение
41)	Подведение итогов работы.	-	-	2	опрос. наблюдение
IV	Модель самолета с резиномотором	30	4	26	
1)	Модель самолета с резиномотором, особенности конструкции и полета.	-	2	-	опрос. викторина
2)	Конструктивные особенности резиномоторной модели, складной винт.	-	2	-	опрос. викторина
3)	Выбор конструкции модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
4)	Рабочий чертеж модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
5)	Заготовка реек, кромок, лонжеронов крыла.	-	-	2	опрос. наблюдение
6)	Фюзеляж модели. Сборка на стапеле.	-	-	2	опрос. наблюдение
7)	Установка приспособлений для резиномотора.	-	-	2	опрос. наблюдение
8)	Изготовление хвостового	-	-	2	опрос.

	оперения.				наблюдение
9)	Сборка крыла и хвостового оперения.	-	-	2	опрос. наблюдение
10)	Изготовление винта.	-	-	2	опрос. наблюдение
11)	Обтяжка модели, окраска	-	-	2	опрос. наблюдение
12)	Сборка модели, проверка центровки.	-	-	2	опрос. наблюдение
13)	Регулировочный запуск модели.	-	-	2	опрос. наблюдение
14)	Устранение замеченных недостатков.	-	-	2	опрос. наблюдение
15)	Подведение итогов работы	-	-	2	опрос. наблюдение
V	Воздушные винты	12	4	8	
1)	Воздушный винт-двигатель самолета. Классификация воздушных винтов.	-	2	-	опрос. викторина
2)	Понятие шага винта. Расчет винта под определенную скорость модели.	-	2	-	опрос. викторина
3)	Чертеж винта в двух проекциях.	-	-	2	опрос. наблюдение
4)	Заготовка винта, Работа с шаблоном.	-	-	2	опрос. наблюдение
5)	Изготовление винта.	-	-	2	опрос. наблюдение
6)	Балансировка и запуск модели «Муха»	-	-	2	опрос. наблюдение
VI	Авиамодельные двигатели	10	2	8	
1)	Классификация авиамодельных двигателей.	-	2		опрос. викторина
2)	Устройство авиамодельного двигателя.	-	-	2	опрос. наблюдение
3)	Работа двигателя Физические процессы происходящие при работе двигателя.	-	-	2	опрос. наблюдение
4)	Установка двигателя на модель.	-	-	2	опрос. наблюдение
5)	Техника безопасности при запуске и работе двигателя.	-	-	2	опрос. наблюдение
VII	Радиоуправляемый учебный самолет до 250 гр.	13	3	10	
1)	Классификация р/у моделей.	-	2		опрос. викторина
2)	Законодательные аспекты и нормативы регламентирующие эксплуатацию р/у моделей.	-	1		опрос. викторина
3)	Конструкция р/у модели «Тренер».	-	-	2 2	опрос. наблюдение
4)	Двигатели для модели и понятие энерговооруженности.	-	-	2 2	опрос. наблюдение

5)	Техника безопасности при эксплуатации р/у моделей. Авиамодельный симулятор.	-	-	2	опрос. наблюдение
VIII	Регулировочные запуски моделей	14	7	7	опрос. наблюдение
1)	Запуск и балансировка вертолета «Муха»	-	1	1	опрос. наблюдение
2)	Запуск и регулировка планера.	-	1	1	опрос. наблюдение
3)			1	1	
4)	Запуск и регулировка модели «Сокол»	-	1	1	опрос. наблюдение
5)	Запуск и регулировка резиномоторной комнатной модели.	-	1	1	опрос. наблюдение
6)	Запуск и регулировка вертолета.	-	1	1	опрос. наблюдение
7)	Запуск и регулировка модели планера «Белый орел».	-	1	1	опрос. наблюдение
IX	Тренировки и соревнования	38	10	28	
1)	Правила и положение о соревнованиях.	-	2		опрос
2)	Алгоритм регулировки зальных моделей.	-	2		опрос
3)	Резервные часы	-	-	2 2	наблюдение
4)	Запуск моделей. Резиномоторная модель самолета.	-	-	2	наблюдение
5)	Соревнования по зальным моделям. Модели планера, вертолета «Муха», резиномоторной модели.	-	-	2	наблюдение
6)	Подведение итогов соревнований.	-	2	-	собеседование
7)	Запуск свободнолетающих моделей.	-	-	2	наблюдение
8)				2	
9)				2	
10)	Ремонт моделей.	-	-	2	наблюдение
11)				2	
12)	Подведение итогов запуска моделей.	-	2	-	собеседование
13)	Регулировка р/у модели планера	-	-	2	наблюдение
14)	Запуск модели р/у планера.	-	-	2	наблюдение
15)				2	
16)	Ремонт моделей.	-	-	2	наблюдение
17)				2	
18)	Подведение итогов соревнования.	-	2	-	собеседование
X	Итоговая аттестация	2	1	1	
		-	1	1	опрос, выполнение

					чертежей моделей
	ИТОГО	216 ч.	40,75	175,25	

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОГО ПЛАНА (второй год обучения)

РАЗДЕЛ I. Введение.

Теория. Знакомство с каждым обучающимся, его интересами и увлечениями. История создания авиации, ее значение в жизни человека. Инструменты и приспособления, применяемые в объединении, их назначение.

Практика. Демонстрация ранее построенных моделей. Правила работы объединения. Инструктаж по технике безопасности (охране труда).

РАЗДЕЛ II. ОБДД

Тема 1. Транспорт – источник повышенной опасности

Теория: Зона повышенной опасности на дороге. Умение предвидеть и предугадать возникновение опасности.

Опасность на нерегулируемом пешеходном переходе. Остановочный и тормозной путь автомобиля в разных погодных условиях. Составные части остановочного пути. Невозможность мгновенной остановки автомобиля. Неправильная оценка скорости и расстояния приближающегося транспортного средства, грубейшие нарушения ПДД водителями при проезде нерегулируемых пешеходных переходов.

ДТП и их последствия. Тяжесть травм, полученных в ДТП, и их последствия (повреждение внутренних органов, переломы, черепно-мозговые травмы, инвалидность).

Практика: Тематическая викторина.

Тема 2. Безопасность пешехода

Теория: Правила поведения пешехода: на улицах, переходах, остановках общественного транспорта. Опасность на переходе, оборудованном светофором (меняющийся сигнал светофора, переход на только что загоревшийся зеленый сигнал, грубые нарушения. ПДД со стороны водителей при проезде на красный сигнал светофора).

Аварийная ситуация для пешеходов, находящихся на остановках общественного транспорта. Выход на проезжую часть при ожидании общественного транспорта в зоне остановки (особенно в дождливую, снежную погоду, при гололеде).

Практика: Тематическая викторина

Тема 3. Безопасность пассажира

Теория: Общественный транспорт. Особенности перевозки пассажиров Правила поведения в общественном транспорте.

Техника безопасности в транспорте

Практика: Тематическая викторина

Тема 4. Безопасность на железной дороге

Теория: Железная дорога – зона повышенной опасности. Правила ожидания поезда. Правила перехода через железную дорогу.

Практика: Тематическая викторина

Тема 5. Езда на велосипеде

Теория: Техника безопасности при езде на велосипеде. Требования к движению велосипедов, мопедов. Велодорожка в городе. Движение велосипедистов по дороге за городом. Движение в группе велосипедистов.

Практика: Тематическая викторина

Тема 6. Ответственность за нарушения на дорогах и транспорте

Теория: Вандализм на дорогах и транспорте. Сколько стоит светофор? Повреждения дорожных

знаков и указателей. Последствия их повреждений для участников дорожного движения. Повреждения автотранспорта. Административная и уголовная ответственность.

Практика: Тематическая викторина

Тема 7. ОБДД в летний период

Теория: Беседа: Особенности движения в летний период в городе и за городом. Опасность игр возле дороги. Животные на дороге.

Практика: Тематическая викторина

РАЗДЕЛ III/ Модель планера

Теория. Полеты первых русских летчиков. Планер впервые годы авиации.

Планер для обучения летчиков.

Назначение и типы планеров. Совершенствование планера.

Основные типы планеров: учебные, транспортные и спортивные. Важнейшие части планера: фюзеляж, крыло, оперение. Взлет планера, приспособления для взлета. Планирующие и парящие полеты.

Механизация крыла планера. Проектирование планера. Основные части планера, название и назначение. Понятие о нагрузке на площадь. Параметры схематической модели планера.

Понятие о профиле крыла. Понятие об угле атаки крыла. Понятие об удлинении крыла.

Выбор конструктивной схемы планера. Основные правила составления рабочего чертежа.

Практика. Изготовление модели производится с учетом полученных на базовом уровне (первом году обучения) знаний и возможных усложнений конструкции.

Заготовка деревянных частей модели.

Рейка- фюзеляж, пенопласт для плоскостей крыла. Кромки крыла, нервюры, законцовки. Оперение: киль и стабилизатор. Сверка форм и размеров заготавливаемых частей с чертежом. Скрепление груза с рейкой- фюзеляжем. Изготовление киля и стабилизатора. Монтаж оперения на хвостовой части фюзеляжа. Сборка крыла. Проверка точности установки нервюр. Проверка веса и равенства углов половинок крыла. Крепление крыла на пилоне. Обтягивание крыла. Обтягивание киля и стабилизатора.

Определение центра тяжести. Установка крыла. Проверка правильности сборки модели. Балансировка модели

Устранение недостатков изготовления. Регулировочные запуски модели. Устранение замеченных недостатков.

РАЗДЕЛ IV. Модель самолета с резиномотором

Теория. Модель самолета с резиномотором, особенности конструкции и полета. Конструктивные особенности резиномоторной модели, складной винт. Выбор конструкции модели.

Практика.

Изготовление модели производится с учетом полученных на базовом уровне (первом году обучения) знаний и возможных усложнений конструкции.

Рабочий чертеж модели. Заготовка реек, кромок, лонжеронов крыла. Фюзеляж модели. Сборка на стапеле. Установка приспособлений для резиномотора. Изготовление хвостового оперения. Сборка крыла и хвостового оперения. Изготовление винта. Обтяжка модели, окраска. Сборка модели, проверка центровки. Регулировочный запуск модели. Устранение замеченных недостатков.

РАЗДЕЛ V/. Воздушные винты

Теория. Воздушный винт-двигатель самолета. Классификация воздушных винтов.

Понятие шага винта.

Расчет винта под определенную скорость модели.

Практика. Изготовление модели производится с учетом полученных на базовом уровне (первом

году обучения) знаний и возможных усложнений конструкции.

Чертеж винта в двух проекциях. Заготовка винта, Работа с шаблоном. Изготовление винта
Балансировка и запуск модели «Муха».

РАЗДЕЛ VI. Авиамодельные двигатели

Теория Классификация авиамодельных двигателей Устройство авиамодельного двигателя
Работа двигателя. Физические процессы, происходящие при работе двигателя.

Практика. Установка двигателя на модель. Техника безопасности при запуске и работе двигателя.

РАЗДЕЛ VII Радиоуправляемый учебный самолет до 250 гр.

Теория. Классификация р/у моделей.

Законодательные аспекты и норматив регламентирующие эксплуатацию р/у моделей.

Практика. Конструкция р/у модели «Тренер». Двигатели для модели и понятие энерговооруженности. Техника безопасности при эксплуатации р/у моделей. Авиамодельный симулятор.

РАЗДЕЛ III Тренировочные запуски моделей

Практика. Запуск и балансировка вертолета «Муха». Запуск и регулировка планера. Запуск и регулировка планера. Запуск и регулировка модели «Сокол».

Запуск и регулировка резиномоторной комнатной модели.

Запуск и регулировка вертолета. Запуск и регулировка модели планера «Белый орел».

РАЗДЕЛ IX. Соревнования.

Практика. Изучаются правила проведения соревнований по классам моделей. Распределяются обязанности между участниками соревнований по подготовке к стартам, полётам, обслуживанию, судейству и т.д.

Порядок действия определяется распорядком и правилами проведения соревнований.

Получение опыта работы в коллективе на единый результат. Дальнейший стимул к занятию авиамоделизмом.

РАЗДЕЛ X.Итоговая аттестация.

Теория. Подведение итоги работы за год и по всей программе(опрос) По итогам за три года выносим рекомендации для самостоятельной работы обучающихся в области авиамоделизма

Практика. Выставка творческих работ (моделей)

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Календарный-учебный график (*Приложение № 2*)

Календарно-тематический план (*Приложение № 3*)

Календарный план воспитательной работы (*Приложение № 4*)

Формы организации образовательного процесса:

Образовательный процесс осуществляется через учебное занятие.

Учебные занятия с обучающимися проводятся в группе с учетом принципов личностно-ориентированного и дифференцированного обучения и базируются на общедидактических принципах обучения:

- наглядности,
- системности и последовательности,
- сознательности и активности,
- связи теории с практикой,
- научности,

- доступности.

Учебное занятие строится с учетом следующих требований:

- создание и поддержание высокого уровня познавательного интереса и активности детей;
- целесообразное расходование времени занятия;
- применение разнообразных форм, методов и средств обучения;
- высокий уровень межличностных отношений между педагогом и детьми;
- практическая значимость полученных знаний и умений.

Алгоритм учебного занятия

Основные этапы занятия:

- I. Вводная часть (организационная часть: приветствие; проверка присутствия обучающихся; инструктаж по ТБ; инструктаж по ТБ; объявление темы, задач и плана занятия).
- II. Основная часть (основное содержание занятия зависит от типа занятия (комбинированное, усвоение новых знаний, закрепление изучаемого материала, повторение, систематизация и обобщение нового материала, проверка и оценка знаний и т.д.)
Основная часть занятия имеет практическую направленность, чаще всего это практическая работа.
- III. Заключительная часть (подведение итогов учебного занятия (позитивная оценка деятельности обучающихся); при необходимости рекомендации для самостоятельной подготовки дома).

Ресурсное обеспечение программы:

Кадровое обеспечение: педагог имеет высшее профессиональное педагогическое образование; знание предмета.

1. Информационно-методическое обеспечение:

Дидактические материалы:

- дидактические материалы, дидактические игры, пособия, материалов (раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий и т.п.);
- методическая продукция по разделам и темам программы;
- учебно-методические комплексы (учебники, пособия, кассеты, и т.п.);
- разработки из опыта работы педагога (сценарии, игры и т.д.).

Информационное обеспечение

(Примечание: перечислить электронные образовательные ресурсы, информационные технологии. Список интернет-ресурсов оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100 - 2018).

краткое описание методики работы в соответствии с направленностью содержания и индивидуальными особенностями обучающихся;
описание используемых методик и технологий)

Образовательные технологии и средства обучения и воспитания:

1. Технология личностно-ориентированного и дифференцированного обучения (авт. И.С. Якиманская) позволяет выбрать формы, средства и методы, способствующие максимальному развитию индивидуальных познавательных способностей детей. Технология позволяет создать условия для адаптации ребенка в коллективе и обучения с учетом личностных возможностей в ситуации успеха.

2. Игровые технологии (авт. П.И. Пидкасистый, Д.Б. Эльконин) позволяют активизировать творческую и познавательную деятельность обучающихся, расширить их кругозор, воспитать самостоятельность и коммуникативность.

Дидактические и творческие игры используются для организации учебного процесса и коллективных творческих дел: мероприятий, выставок, конкурсов, соревнований, и т.д.

3. Технология коллективной творческой деятельности (авт. И.П. Волков; И.П.

Иванов) позволяет научить детей способам планирования, подготовки, осуществления и проведения коллективного творческого дела; сформировать навыки совместной творческой деятельности.

4. ИКТ (авт. Г.Р. Громов, Б. Хантер) позволяет применять на практике звуковые, текстовые, фото- и видео-редакторы, активно использовать интернет-ресурсы; сокращается время на демонстрацию наглядных пособий, оптимизируется процесс подведения итогов и контроля знаний обучающихся. Мультимедийные устройства, презентации, видеоматериалы используются для технического оформления мероприятий и подведения итогов. Применение ИКТ позволяет оптимизировать и систематизировать документооборот. Использование интернет-ресурсов дает доступ к современным оригинальным учебным материалам, усиливает индивидуализацию обучения и воспитания, развивает самостоятельность, а также обеспечивает новой информацией. Дистанционные образовательные технологии могут использоваться при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимся для решения задач персонализации образовательного процесса.

Обучение в дистанционной форме может использоваться как при обучении детей с ограниченными возможностями здоровья, так и при обучении с целью углубления и расширения знаний обучающихся.

2. Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в кабинете для занятий по программе; доступ к сети Internet. Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, шкафами для моделей, стеллажами и шкафами для строящихся моделей, шкафами для хранения инструмента, верстаками. Кабинет, по возможности, оборудуются различными тематическими стендами и наглядными пособиями.

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы.

- мультимедийное оборудование, компьютер,

- станочное оборудование: токарный станок, сверлильный, деревообрабатывающий станок, электролобзики для выпиливания, ручные и электродрели, приспособления для рубки пенопласта и ЛАТР, чертежная доска.

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1	Плоскогубцы	3
2	Круглогубцы	3
3	Бокорезы	2
4	Кусачки	2
5	Отвертки	6
6	Ручные ножницы по металлу	2
7	Ножницы	7
8	Молотки слесарные	4
9	Ножовки по металлу	2
10	Ножовка по дереву	2
11	Напильники разных сечений	20
12	Рашпили двух типов	4
13	Шило	5
14	Стамески	8
15	Стальная щетка	1
16	Сверла диаметром (мм) 0,5-10,0	40
17	Метчики и плашки	2 комплекта
18	Шлифовальная шкурка	6 кв.м
19	Кернер	2
20	Линейки металлические 300, 500, 1000 (мм)	7
21	Разметочный циркуль	2
22	Штангенциркули	2

23	Угольники	3
24	Лобзики	5
25	Рубанки	5
26	Электрическая дрель	1
27	Деревообрабатывающий станок	1
28	Сверлильный станок	1
29	Фрезерный станок	1
30	Заточной станок	1
31	Токарный станок (по дереву, металлу)	2
32	Набор резцов	2
33	Пульверизатор	1
34	Электропаяльники	3
35	Чертежный инструмент	1 комплект
36	Микрокалькулятор	1
37	Микрометр	1
38	Весы с разновесом	1 комплект

Оценочные материалы (приложение № 5)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА

Психолого-педагогическая литература

1. Абраухова В.В. Педагогика в системе дополнительного образования детей и взрослых. – М.: Директмедиа Паблишинг, 2020. – 52 с.
2. Байбородова Л.В. Педагогика дополнительного образования. Психолого-педагогическое сопровождение детей: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2024. – 363 с.
3. Берштейн А.А. Педагогика на кончиках пальцев. – М.: Образовательные проекты, 2023. – 592 с.
4. Будякова Т.П. Основы педагогической психологии. - М.: Флинта, 2023 - 108 с.
- 5.
6. Выготский Л.С. Вопросы детской психологии. – М.: Перспектива, 2018.- 224 с.
7. Выготский Л.С. Педагогическая психология. Учебник. – М.: Педагогика-пресс, 1999. – 536 с.
8. Дейч Б.А. Дополнительное образование детей: история и современность: учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2024. – 239 с.
9. Кашлев С.С. Педагогика. Теория и практика педагогического процесса. – М.: Инфра-М, 2023. – 462 с.
10. Педагогика: учеб. пособие /Под редакцией П.И. Пидкасистого – 2-ое изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2011.-502 с.
11. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии /Под редакцией С.А. Смирнова - М: Академия, 2008 г. – 512 с.
12. Подласый И.П. Педагогика. - М: Просвещение, 2007 г. – 576 с.
13. Руденко А.М., Самыгин С.И. Основы педагогики и психологии. – М.: Феникс, 2024. – 335 с.
14. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т.- М: НИИ школьных технологий, 2006.- 816 с.
15. Соловейчик С.Л. Педагогика для всех. – М.: АСТ, 2022. – 416 с.

16. Столяренко Л.Д., Смыгин С.И., Бембеева Н.А. Психология развития и возрастная психология. – М.: Феникс, 2024 г. – 317 с.

Литература по профилю программы:

1. Павлов А.П. Твоя первая модель. – ДОСААФ, 1979 г.
2. Ермаков А.М. Простейшие модели. – М.: Просвещение, 1989 г.
3. Заверотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 1982 г.
4. Рожков В.С. Строим летающие модели. – М.: Патриот, 1990 г.
5. Ермаков А.Е. Авиамodelьный спорт. – ДОСААФ, 1969 г.
6. Бабаев Н.А. Авиационный моделизм. – Профиздат, 1956 г.
7. Жидков С. Секреты высоких скоростей кордовых моделей самолетов. – ДОСААФ, 1972 г.
8. Зуев В.П. Модельные двигатели. – М.: Просвещение, 1973 г.
9. Смирнов Э. Как сконструировать и построить летающую модель. – ДОСААФ, 1973 г.
10. Сироткин Ю. В воздухе пилотажные модели. – ДОСААФ, 1972 г.
11. Голубев Ю.А., Камышев Н.И. Юному авиамodelисту. – М.: Просвещение, 1979г.
12. Авилов М. Лети, модель. – ДОСААФ, 1970 г.
13. Шахат А.М. Резиномоторная модель. – ДОСААФ, 1977 г.
14. Рожков В.С. Авиамodelьный кружок. – М.: Просвещение, 1978, 1986 г.
15. Гаевский О.К. Авиамodelирование. – Патриот, 1990 г.
16. Горский В.А. Техническое творчество и военно-патриотическое воспитание учащихся. ДОСААФ, 1983 г.
17. Мигур П.Х., Рихвк Э.В. Обработка металла в школьных мастерских. – М.: Просвещение, 1991 г.
18. Орлов Е.Н., Серебряков В.И. Станочные работы. – М.: Россельхозиздат, 1974 г.
19. Дубровский В.А. Пособие слесаря – ремонтника. – М.: Колос, 1973 г.

Электронные ресурсы:

1. Сайт <https://mfi-magazin.com/>
2. Сайт <https://www.modelairplanenews.com/>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ И РОДИТЕЛЕЙ

1. Периодические издания: журнал: «Моделист - конструктор»; журнал: «Мир техники»; журнал: «Спорт и хобби»;
2. Зубков Б.В., Чумаков С.В. Энциклопедический словарь юного техника- М.: «Педагогика», 1987г.
3. Рыжов К.В. Сто великих изобретений – М.: «Вече», 2002 г.
4. Мусский С.А. Сто великих чудес техники. – М.: «Вече», 2002 г.
5. Зигуненко С.Н. Авиация и воздухоплавание. «Я познаю мир».- М.: «Олимп», 1999г.
6. Маколи Д. От плуга до лазера- (компакт- диск), русская версия 1998 г.
7. Яковлев А. Записки конструктора М.: «Политиздат», 1979 г.
8. Робкин И. Г. Время, люди, самолеты. – М.: «Московский рабочий», 1985 г.
9. Гай Д.И. Небесное притяжение. – М.: «Московский рабочий», 1984 г.
10. Соболевский Р.Ф. Логические и математические игры. – М.Н.: «Нар. асвета». 1972 г.
11. Олехник С.И. Старинные занимательные задачи.-М.: «Дрофа», 2002 г

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

Вопросы к теоретической части итоговой аттестации (база-1 год обучения)

1. Шаг винта это:
2. Какие бывают авиамодельные двигатели?
3. Основные Классы радиоуправляемых моделей?
4. Алгоритм регулировки зальных моделей?
5. Можно ли стоять в плоскости винта, когда двигатель работает?
6. Два типа шаблонов используемых при изготовлении обводов винта?
7. Основные продольные элементы крыла?
8. Преимущества складного винта?
9. Зачем нужен авиамодельный симулятор?
10. Какие два документа нужно изучить перед соревнованиями?

(база-2 год обучения)

1. На какие характеристики полета влияет «Шаг винта»
2. Основные характеристики авиамодельных двигателей.
3. Основные Классы свободнолетающих моделей?
4. Алгоритм регулировки зальных моделей?
5. Можно ли стоять в плоскости винта, когда двигатель работает?
6. Два типа шаблонов используемых при изготовлении обводов винта?
7. Основные материалы, используемые для изготовления продольных элементов крыла?
8. Преимущества складного винта?
9. Какие навыки позволяет освоить и закрепить авиамодельный симулятор?
10. Зачем нужны правила проведения соревнований?

Календарный учебный график на 2025-2026 уч. год

Календарный учебный график реализации программы «**КБТиТ** (кружок беспилотных технологий и творчества)» регламентируется Календарным учебным графиком МБОУ СОШ № 11 им. А.М. Порзынича на 2025-2026 учебный год

Набор детей на обучение по программе осуществляется в два этапа:

- основной набор 15 апреля - 15 августа 2025 года;
- дополнительный набор 15 августа - 30 сентября 2025 года.

Продолжительность 2025–2026 учебного года:

- начало учебного года – 01.09.2025 г.;
- продолжительность учебного года – 36 недель;
- окончание учебного года – 31.05.2026 года

Учебный год делится на два полугодия:

- 1-ое полугодие – с 01.09.2025 по 31.12.2025
- 2-ое полугодие – с 09.01.2026 по 31.05.2026
- Зимние каникулы – с 31.12.2025 по 11.01.2026

Полугодие	Период начала и окончания	Количество недель	Промежуточная аттестация обучающихся	Итоговая аттестация обучающихся
1 полугодие	01.09.2025-31.12.2025	16		
2 полугодие	09.01.2026-31.05.2026	20	-	Май

Календарно-тематический план на 2025/2026 учебный год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «КБТиТ (кружок беспилотных технологий и творчества)»
(базовый уровень)

год обучения: 1-й

группа:

Расписание:

Место проведения -

№ занятия	Дата занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Раздел программы	Форма занятия	Форма контроля
1		Вводный инструктаж по ТБ. Введение в программу.	2	I	беседа	опрос
2		Т.Б. при нахождении в помещении	2	I	беседа	опрос
3		Т.Б. при работе с режущим инструментом.	2	I	беседа	опрос
4		Т.Б. при работе на станках	2	I	беседа	опрос
5		Назначение и типы планеров Транспорт-источник повышенной опасности.	1 1	II	комбинированное занятие	опрос
6		Планер впервые годы авиации.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
7		Полеты первых русских летчиков	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
8		Совершенствование планера	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
9		Планер для обучения летчиков	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение

10		Основные типы планеров: учебные,	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
		транспортные и спортивные				
11		Важнейшие части планера: фюзеляж, крыло, оперение.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
12		Взлет планера, приспособления для взлета.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
13		Планирующие и парящие полеты.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
14		Механизация крыла планера.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
15		Проектирование планера.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
16		Основные части планера, название и назначение.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
17		Понятие о профиле крыла.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
18		Понятие об угле атаки крыла.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
19		Понятие о нагрузке на площадь.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
20		Понятие об удлинении крыла.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
21		Параметры схематической модели планера.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
22		Выбор конструктивной схемы планера.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
23		Основные правила составления рабочего чертежа.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
24		Заготовка деревянных частей модели.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
25		Рейка- фюзеляж, пенопласт для плоскостей крыла.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
26		Кромки крыла, нервюры, законцовки.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
27		Оперение: киль и стабилизатор.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
28		Сверка форм и размеров заготавливаемых частей с чертежом.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
29		Скрепление груза с рейкой- фюзеляжем	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
30		Изготовление киля и стабилизатора.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
31		Монтаж оперения на хвостовой части фюзеляжа.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
32		Сборка крыла.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
33		Проверка точности установки нервюр.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение

34		Проверка веса и равенства углов половинок крыла.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
35		Крепление крыла на пилоне.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
36		Обтягивание крыла.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
37		Обтягивание киля и стабилизатора.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
38		Определение центра тяжести.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
39		Установка крыла.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
40		Проверка правильности сборки модели.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
41		Устранение недостатков изготовления.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
42		Балансировка модели.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
43		Регулировочные запуски модели.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
44		Устранение замеченных недостатков.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
45		Подведение итогов работы.	2	III	практическое занятие	опрос наблюдение
46		Модель самолета с резиномотором особенности конструкции и полета. Безопасность пешехода.	1 1	I I VI	комбинированное занятие	опрос
47		Конструктивные особенности резиномоторной модели, складной винт.	2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение
48		Выбор конструкции модели.	2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение
49		Рабочий чертеж модели.	2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение
50		Заготовка реек, кромок, лонжеронов крыла.	2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение
51		Фюзеляж модели. Сборка на стапеле.	2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение
52		Установка приспособлений для резиномотора.	2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение
53		Изготовление хвостового оперения.	2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение
54		Сборка крыла и хвостового оперения.	2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение
55		Изготовление винта.	2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение
56		Обтяжка модели, окраска	2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение
57,58		Сборка модели, проверка центровки.	2 2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение
59		Регулировочный запуск модели.	2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение

60		Устранение замеченных недостатков.	2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение
61		Подведение итогов работы	2	IV	практическое занятие	опрос наблюдение
62		Воздушный винт-двигатель самолета.	1	II	комбинированное	опрос, викторина

		Классификация воздушных винтов. Безопасность пассажира.	1	V	занятие	
63		Понятие шага винта. Расчет винта под определенную скорость модели.	2	V	практическое занятие	опрос наблюдение
64		Чертеж винта в двух проекциях.	2	V	практическое занятие	опрос наблюдение
65		Заготовка винта, Работа с шаблоном.	2	V	практическое занятие	опрос наблюдение
66		Изготовление винта.	2	V	практическое занятие	опрос наблюдение
67		Балансировка и запуск модели «Муха»	2	V	практическое занятие	опрос наблюдение
68		Классификация авиамodelьных двигателей. Безопасность на железной дороге	1 1	II VI	комбинированное занятие	опрос, викторина
69		Устройство авиамodelьного двигателя.	2	VI	практическое занятие	опрос наблюдение
70		Работа двигателя Физические процессы происходящие при работе двигателя.	2	VI	практическое занятие	опрос наблюдение
71,72		Установка двигателя на модель.	2 2	VI	практическое занятие	опрос наблюдение
73		Техника безопасности при запуске и работе двигателя.	2	VI	практическое занятие	опрос наблюдение
74		Классификация р/у моделей.	2	VII	практическое занятие	опрос наблюдение
75		Законодательные аспекты и нормативы, регламентирующие эксплуатацию р/у моделей. Езда на велосипеде.	1 1	II VII	комбинированное занятие	опрос
76,77		Конструкция р/у модели «Тренер».	2 2	VII	практическое занятие	просмотр модели
78,79		Двигатели для модели и понятие энерговооруженности.	2 2	VII	практическое занятие	просмотр модели
80		Техника безопасности при эксплуатации р/у моделей. Авиамodelьный симулятор.	2	VII	практическое занятие	

80		Запуск и балансировка вертолета «Муха»	2	VIII	практическое занятие	опрос, наблюдение
81,82		Запуск и регулировка планера.	2 2	VIII	практическое занятие	наблюдение
83		Запуск и регулировка модели «Сокол»	2	VIII	практическое занятие	наблюдение

84		Запуск и регулировка резиномоторной комнатной модели.	2	VIII	практическое занятие	наблюдение
85		Запуск и регулировка вертолета.	2	VIII	практическое занятие	наблюдение
86		Запуск и регулировка модели планера «Белый орел».	2	VIII	практическое занятие	наблюдение
87		Правила и положение о соревнованиях. Ответственность за нарушения на дорогах и транспорте.	1 1	II IX	комбинированное занятие	опрос, викторина
88		Алгоритм регулировки зальных моделей.	2	IX	практическое занятие	наблюдение
89,90		Резервные часы	2 2	IX	практическое занятие	
91		Запуск моделей. Резиномоторная модель самолета.	2	IX	практическое занятие	наблюдение
92		Соревнования по зальным моделям. Модели планера, вертолета «Муха», резиномоторной модели.	2	IX	практическое занятие	наблюдение
93		Подведение итогов соревнований.	2	IX	практическое занятие	опрос, викторина
94,95,96		Запуск свободнолетающих моделей.	2 2 2	IX	практическое занятие	наблюдение
97,98		Ремонт моделей.	2 2	IX	практическое занятие	наблюдение
99,100		Подведение итогов запуска моделей.	2 2	IX	практическое занятие	
101		Регулировка р/у модели планера	2	IX	практическое занятие	наблюдение

102,103		Запуск модели р/у планера.	2	IX	практическое занятие	наблюдение
			2			
104,105 106		Ремонт моделей.	2	IX	практическое занятие	наблюдение
			2			
			2			
107		Подведение итогов соревнования. ОБДД в летний период.	1	IX	комбинированное	опрос.
			1	II	занятие	
108		Итоговая аттестация	2	X	комбинированное	опрос, выставка
					занятие	творческих работ ,моделей
ИТОГО			216ч.			

Календарный план воспитательной работы на 2025/2026 учебный год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «КБТиТ (кружок беспилотных технологий и творчества)» (базовый уровень)

Дата	Название мероприятия	Направление	Модуль	Примечание
сентябрь	Родительское собрание. День г.о. Мытищи. Беседа "Моя малая Родина"	Духовно-нравственное	Работа с родителями»	
октябрь	День Учителя. Концерт Беседа "Государственные символы России"	Культурологическое Духовно-нравственное	«Выставки, концерты, спектакли» «Детские объединения»	
ноябрь	День народного единства. Викторина "Россия -Родина моя"	Гражданско-патриотическое	«Ключевые дела»	
декабрь	Новогодний праздник.	Культурологическое	«Выставки, концерты, спектакли».	
январь	Родительское собрание. Спортивная эстафета	Физическое	«Работа с родителями»	
февраль	День защитника Отечества. Урок мужества	Духовно-нравственное	«Ключевые дела»	
март	Международный женский день. Праздник "День Мамы"	Культурологическое	«Выставки, концерты, спектакли».	
апрель	День экологии. Субботник "Приведи в порядок свою планету" День космонавтики Праздник-соревнование	Экологическое воспитание Гражданско-патриотическое	«Ключевые дела»	
май	День Победы. Беседа "Чтобы помнили..."	Гражданско-патриотическое	«Ключевые дела»	

Тема воспитательной работы: "Развитие социальной компетентности детей и подростков"

Оценочные материалы
Протокол №

итоговой аттестации учащихся от 00.05.2026 г.

Программа «**КБТиТ** (кружок беспилотных технологий и творчества)» (уровень -базовый) год обучения – 1-й

Форма проведения аттестации: *теория* – опрос
практика – (написать в какой форме)

- а) В - высокий уровень (соответствующее количество - 5-6 баллов),
б) С - средний уровень (соответствующее количество - 3-4 балла),
в) Н - низкий уровень (соответствующее количество - 1-2 балла).

[illegible]

Обучающиеся освоили дополнительную общеразвивающую программу «КБТиТ (кружок беспилотных технологий и творчества)» (базового уровня).

Контрольно-измерительные материалы прилагаются.

Педагог

ПОДПИСЬ

/расшифровка/

Таблица по результатам итоговой аттестации обучающихся

№ п/п	Показатели	Количество обучающихся		
		высокий уровень	средний уровень	низкий уровень
1.	Теоретическая подготовка			
2.	Практическая подготовка			

Аналитическая записка:

(коротко о проведении аттестации;

подробнее описать практическую часть аттестации, чему научились обучающиеся;

как занятия по данной программе повлияли на общий уровень развития личности обучающихся).

Обучающиеся освоили дополнительную общеразвивающую программу «**КБТиТ** (кружок беспилотных технологий и творчества)». Показали высокий уровень освоения -? %, средний уровень освоения программы -? %, низкий уровень освоения программы -? %.

Практическая часть аттестации проходила в форме?

Обучающиеся продемонстрировали умение?

В процессе занятий по программе обучающиеся сформировали навыки

Занятия развили?

У обучающихся воспитаны такие качества личности, как