УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЩЕВСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОМ ТВОРЧЕСТВА

Принята на заседании
педагогического совета
от «20» января 2026 г.
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МАОУ ДО ДТ
_____ /Беленко Л.О./
«19» января 2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Технической направленности

«Техномир »

Уровень программы: *базовый*
(ознакомительный, базовый или углубленный)

Срок реализации программы: *144 ч.*
(общее количество часов)

Возрастная категория: от *11* **до** *17* **лет**

Форма обучения: очная

Вид программы: *модифицированная*
(типовая, модифицированная, авторская)

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер программы в Навигаторе: 11398

Автор-составитель:
Яшин Никита Владимирвич
педагог дополнительного образования
(указать ФИО и должность разработчика)

ст. Кущевская, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1.Нормативно – правовая база…….....**3**

1.1 Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты

Пояснительная записка…….....5

1.2 Цель и задачи программы……..... 9

1.3 Планируемые результаты ……..... 10

1.4 Содержание программы ……..…..11

1.5 Учебный план программы …….....12

1.6 Модуль 1 « Конструирование и испытание простейших летательных аппаратов» ……..……..... 12

Модуль 2 «Изготовление и испытание летательных аппаратов»…..….....14

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»…….……..…...17

2.1 Календарный учебный график ……..…17

2.2 Условия реализации программы ……...……..…..22

2.3 Материально-техническое обеспеспечие……23

2.4 Кадровое обеспечение ……..…..24

2.5 Формы аттестации …….…….25

2.6 Оценочные и методические материалы……..…….....25

Список литературы……...…….....29

Приложение 1. Раздел воспитания ……...…..…….30

Приложение 2. Договор о сетевом взаимодействии ……33

Приложение 3. Индивидуальный образовательный маршрут...……...……35

Нормативно - правовая база.

1. **Федеральный закон** Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», принят государственной Думой 21.12.2013;
2. **Федеральный закон** Российской Федерации от 24 июля 1998 г.№124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»
3. **Федеральный закон** Российской Федерации от 13 июля 2020 г.№ 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;
4. **Указ Президента Российской Федерации** от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
5. **Указ Президента Российской Федерации** от 24 декабря 2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной политики»;
6. **Указ Президента Российской Федерации** от 9 июля 2021 г.№ 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
7. **Концепция развития** дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
8. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. №145;
9. **Концепция развития** творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года, утверждённая распоряжением Правительства РФ от 20 сентября 2021 г. № 2613-р;
10. **Концепция развития** детско-юношеского спорта в РФ до 2030 года, утверждённая распоряжением Правительства РФ от 28 декабря 2021 г.№3894-р;
11. **Приказ Министерства просвещения Российской Федерации** от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
13. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 года № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию

дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);

14. Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 апреля 2017 г.№ ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»);

15. Правила применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утверждённые постановлением Правительства РФ от 11 октября 2023г.№ 1678;

16. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 "Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам"

17. Приказ Минобрнауки и Минпросвещения РФ от 05.08.2020 г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

18. Письмо Министерства просвещения РФ от 29 сентября 2023 г. № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях».

19. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 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» (гл.VI);

20. Устав Муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования Дом творчества.

21. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» Министерство образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края (РМЦ ДОД КК г.Краснодар, 2024год.

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

1.1 Пояснительная записка.

В соответствии с Законом РФ «Об образовании», дополнительному образованию детей определена значимая роль – всесторонне удовлетворять образовательные потребности граждан, общества, государства. Дополнительное образование детей направлено на развитие личности, повышение культурного и интеллектуального уровня человека, его профессиональной ориентации, приобретение им новых знаний.

Особое место в системе дополнительного образования занимает техническое творчество – один из наиболее сложных и специфических видов человеческой деятельности. Именно технологическое знание способно глобально влиять на рост научно-технического прогресса, от уровня которого зависит благосостояние общества.

Авиамоделизм - первая ступень воспитания не только будущих летчиков, но и будущих квалифицированных рабочих, инженеров, конструкторов, изобретателей и рационализаторов. При стремительном росте науки и техники объем знаний неуклонно растет, появляются новые технологии производства, новые материалы. Моделируя летательные аппараты, знакомясь с историей их создания, конструкцией и технологиями их изготовления, учащиеся познают современные, передовые технические решения. Обучение данной программе позволяет решить проблему занятости обучающихся в свободное время, пробудить интерес к новому виду деятельности, помогает профессиональному самоопределению обучающихся, мотивирует к занятию творчеством, развивает самостоятельность мышления. Участие в конкурсах, семинарах, исследовательская деятельность повышают самооценку, позволяют добиться более высокой результативности работы, рождают стремление совершенствовать свои навыки и умения в данном виде творчества. Сотрудничество в работе воспитанников и педагога обогащает обе стороны, стимулирует процесс созидания, помогает комплексному решению проблем обучения и воспитания.

Авиация прочно вошла в современную жизнь, как самый скоростной и удобный вид транспорта. Летающие модели нередко называют «малой авиацией», с их помощью можно не только понять, как устроены и действуют летающие аппараты, глубже изучить законы физики и механики, но и проводить исследования в области аэродинамики, устойчивости и прочности летательных аппаратов.

Виды многих знаменитых самолётов утеряны безвозвратно. Не хочется мирится с тем, что исчезают творения выдающихся изобретателей. Поэтому только авиамодели дают возможность представить, какой была техника прошлого. А можно пофантазировать и сделать модель будущего, скопировать модель настоящего самолёта.

Какими летательными аппаратами располагает современный воздушный

транспорт? Как рождается самолёт в конструкторском бюро? Каковы перспективы развития авиации? На эти и многие другие вопросы выпускники получают ответ.

Занятия авиамоделизмом помогут воспитанию будущих исследователей, конструкторов. Авиационный моделизм является одним из наиболее популярных технических видов спорта. Модель самолёта – это самолёт в миниатюре со всеми его свойствами, аэродинамикой, прочностью конструкции. Авиамоделизм – это первая ступень овладения авиационной техникой.

Программа «Техномир» **направлена на социально-экономическое развитие муниципального образования Кущёвский район и всего региона в целом**, в соответствии со стратегией социально-экономического развития муниципального образования Кущевский район, утвержденной Решением совета муниципального образования Кущевский район от 16 декабря 2020 года.

Данная программа ежегодно обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Направленность.

Образовательная программа «Техномир» научно-технической направленности. Программа соответствует уровню основного общего образования, направлена на формирование познавательной мотивации, на расширение кругозора, обще трудовых знаний и умений, формирование устойчивого интереса к технике.

Новизна.

Новизной данной программы является модульность организации образовательного процесса. Работа в объединении расширяет знания школьников по авиационной и модельной технике, по основам аэродинамики и методике проведения несложных технических расчётов.

Все изучаемые модели и технологические приемы их изготовления находят дальнейшее развитие в элементах других, более сложных моделей.

В начале курса занятий у воспитанников велико стремление к получению быстрого результата, а умений и навыков ещё недостаточно. Для повышения заинтересованности обучающихся, улучшения качества моделей, программа практических занятий построена по принципу "от простого к сложному". На начальном этапе основной упор в изготовлении моделей делается на сборку, раскраску и регулировку моделей. Постепенно, когда приобретаются определенные навыки, вырабатываются усидчивость и трудолюбие, наборы моделей усложняются.

Важно так же является научить детей выполнять работу с соблюдением техники безопасности. Новизна программы заключается в том, что образовательный процесс осуществляется с применением информационно-коммуникационных технологий, использованием методов и приемов дистанционного обучения при опосредованном взаимодействии обучающегося и педагога. Произошло обновление методического обеспечения образовательного

процесса в связи с широким внедрением информационных технологий, таких как: мультимедийные презентации, чертежи, технологические карты в электронном виде, использование сети Интернет.

Огромнейшей задачей является воспитание человека – человека всесторонне и гармонически развитого. Поэтому также новизной данной образовательной программы является понимание приоритетности воспитательной работы, направленной на развитие интеллекта воспитанника, его морально-волевых и нравственных качеств.

Программа реализуется в сетевой форме совместно с ГБПОУ КК Ленинградский технический колледж. Сетевое взаимодействие осуществляется на основе Положения о реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в сетевой форме и договора о сетевом взаимодействии (Приложение 2).

Актуальность.

Начальная подготовка и воспитания будущих специалистов ложится на дополнительное образование технической направленности. Технические направления дополнительного образования являются уникальным направлением творческой деятельности, они соединяют в себе науку, технику, спорт, а также учат творчески мыслить и изобретать, применять полученные знания на практике. Особая актуальность программы заключается в интеграции основного и дополнительного образования, т.к. техническое творчество является стимулом к более широкому изучению отдельных блоков или предметов школьной программы – математики, физики, биологии, др.

Актуальность данной программы определяют современные требования к образовательной среде, в которой естественным является организация обучения с использованием как традиционных, так и дистанционных форм обучения.

Педагогическая целесообразность.

Педагогическая целесообразность программы «Техномир» состоит в том, что она пробуждает интерес к познанию мира техники, развивает конструкторские, творческие способности и техническое мышление, пространственное воображение, интерес детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности. Педагогическая целесообразность определена тем, что программа способствует формированию навыков самостоятельной познавательной и практической деятельности, а так же ранней профориентации и формированию осознанного выбора профессии, что является ключевой задачей в системе дополнительного образования.

Программа способствует развитию действенно-практической сферы личности, с целью последующего наращивания кадрового потенциала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности, нацеливает детей на осознанный выбор профессии, связанной с техникой: инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик

Отличительные особенности программы.

В основу программы положено развитие творческих способностей детей через интегрирование различных технологий на занятиях по техническому творчеству. Программа построена так, что дети, преодолевая одно затруднение за другим, переходят от одного успеха к другому, в результате чего у них формируется опыт творческого дела, что играет важную роль в развитии личности в процессе технического творчества. Темы в программе логически связаны в одну педагогическую цепочку: от простого к сложному.

Занятия авиамоделированием проходят в специальном кабинете, где предусматриваются все необходимые мероприятия, обеспечивающие нормальный режим и безопасность работы, более индивидуальный подход к каждому ученику. Ребята работают с более сложными инструментами и материалами, как надфиль, лобзик, дерево, пенопласт, краски, смолы.

Делая модели от простого бумажного самолета, до сложной кордовой авиамодели и выравнивая для ребят стартовые условия, мы получили в результате более высокий уровень знаний, умений и навыков обучающихся, повысилась наполняемость объединения.

Важной составляющей педагогического процесса является участие авиамоделистов в соревнованиях, творческих конкурсах и технических конференциях. Это позволяет воспитанникам расширить свой кругозор, сравнить результаты своего труда с результатами других авиамоделистов, пробуждает у ребят желание достичь более высоких результатов

Изучение материала программы, направлено на практическое решение задания, поэтому должно предваряться необходимым минимумом теоретических знаний. Выполнение практических работ требует консультирования педагога и соблюдения правил техники безопасности. Данная программа разработана для дополнительного образования детей, в рамках реализации ФГОС ДО.

Так же отличительной особенностью программы является апробация технологий дистанционного обучения, направленных на обеспечение мобильности, стабильности, эффективности учения и преподавания.

Программой предусмотрена работа с **одаренными детьми**, созданы условия для развития творческих способностей одаренных детей, их самореализации в условиях дифференцированного и индивидуального обучения. На занятиях применяется индивидуальный подход ко всем детям, индивидуальные задания повышенной сложности для **одарённых детей** и выбор модулей и уровня сложности для **детей с ограниченными особенностями здоровья.**

Адресат.

Принимаются дети по социальному сертификату в возрасте от 11 до 17 лет. Набор в группу осуществляется на основе желания и способностей детей заниматься робототехникой, без специального отбора и не имеющих противопоказаний по здоровью.

В программе предусмотрено участие детей с особыми

образовательными потребностями, разного уровня развития:

- талантливых (одарённых, мотивированных) детей,

- детей с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья (развитие речи, ЗПР) при условии сохраненного интеллекта и наличия мотивации к участию в занятиях;

- детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, не имеющих противопоказания по состоянию здоровья, что должна подтверждать справка от педиатра.

- с учетом индивидуальных особенностей ребенка работа в объединении строится по индивидуальному маршруту. (Приложение)

- с учетом индивидуальных особенностей ребенка работа в объединении строится по индивидуальному маршруту.

Форма обучения: очная (при необходимости возможно проведение дистанционных занятий).

Режим занятий: общее количество часов в год – 144 часа часов; количество часов в неделю - 4 часа; продолжительность занятия - 40 минут. Сокращение режима занятий в дистанционной форме обучения по санитарно-эпидемиологическим и другим основания согласно рекомендациям СанПин -15 минут.

Количество часов в неделю и наполняемость групп программы соответствуют требованиям СанПиН.

Уровень программы – базовый.

Особенности организации образовательного процесса.

Условия приёма детей: запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» https://p23.навигатор. дети/.

Состав группы: постоянный.

Занятия: групповые, индивидуальные.

Виды занятий по программе определяются содержанием программы и могут предусматривать очные и дистанционные формы занятий: лекции, практические занятия, просмотр мультимедийных и графических объектов, мастер – классов, материала, содержащего ссылки на другие учебные материалы для получения дополнительной информации и др.

Сроки реализации программы: Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа рассчитана на полную реализацию в течение одного года.

1.2 Цель программы: формирование готовности к социальному и профессиональному самоопределению, через индивидуальную и самостоятельную работу по выбору, проектированию и изготовлению различных летающих моделей, формирование основ выбора профессии и профессионального самоопределения в соответствии с личностными

возрастными особенностями.

Задачи программы:

Предметные:

1. Дать необходимые знания по истории воздухоплавания и авиастроения, по теории, его устройству и основам полета моделей.
2. Научить изготавливать качественные модели летательных аппаратов, обучить правилам работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в авиамоделизме.
3. Изучить историю Российского Воздушного флота.

Метапредметные:

1. Развить самостоятельность и инициативное мышление, научить правильно и рационально использовать свой труд.
2. Выявить и развить природные задатки и способности, способствующие успеху в спортивно – технической деятельности.
3. Формирование конструкторских умений.

Личностные:

1. Воспитать интерес, стремление к освоению высот исполнительного мастерства в авиамоделизме.

Привить гордость за Российский Воздушный флот.

1.3 Планируемые результаты.

Предметные результаты:

- овладение умениями и навыками в области технического творчества.
- реализация технических знаний, средств и способов технического труда, технологической культуры.
- формирование первоначальных представлений о различных профессиях
- формирование умений быстро адаптироваться к новой технике и технологиям в различных отраслях народного хозяйства.
- развитие профессиональных и познавательных интересов, активизация творческого мышления учащихся, формирование определенного опыта творческой технической деятельности.
- овладение научно-исследовательской и конструкторской деятельностью, инженерно-техническими и информационными технологиями, которые формируют практическую и продуктивную направленность знаний

Личностные результаты

- формирование мотивации и расширение возможностей для развития личности, ее творческого, интеллектуального потенциала, ценностей и чувств.
- формирование чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России; осознание своей этнической и национальной принадлежности, формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций.
- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий.

- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов.
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.
- .Формирование у обучающихся отношения к себе как субъекту профессионального самоопределения и ознакомление учащихся с основами выбора профессии.

Метапредметные результаты

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления.
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- активное использование речевых средств и средств для решения коммуникативных и познавательных задач.
- использование различных способов поиска (в справочных источниках), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации.
- овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами: осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме.
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по различным видовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

1.4 Содержание программы.

Модель самолёта – это самолёт в миниатюре со всеми его свойствами, с его аэродинамикой, прочностью, конструкцией. Чтобы построить летающую модель, нужны определённые навыки и знания.

В кружках авиамоделирования увлеченно строят модели ребята разного возраста. Модели самолетов изготавливаются от простейших, с применением бумаги и картона, до самых сложных с двигателями. Занимаясь авиамоделированием, школьники приобретают знания по математике, физике, черчению, географии, метеорологии. Ребята учатся работать различными инструментами, что обязательно пригодиться в жизни. Не один знаменитый летчик свой путь начинал с занятий в авиамодельном кружке. Из рядов юных авиамоделистов вышло много талантливых конструкторов и ученых, выдающихся летчиков и космонавтов. Среди них люди, чьими именами гордится вся Россия и Кубань – Туполев, Антонов (конструкторы); летчики Громов, Покрышкин, Хрюкин.

Авиамоделизм – это синтез спорта и технического творчества, возможно для кого-то - это путь в профессию.

Объём программы – 144 часа.

Сроки реализации программы: Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа рассчитана на полную реализацию в течение одного года.

1.5 Учебный план программы.

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего:	**Теория**	**Практика**
1.	«Конструирование и испытание простейших летательных аппаратов»	64	18	46
2	«Изготовление и испытание летательных аппаратов»	80	25	55
	Итого	**144**	**43**	**101**

1.6 Модуль 1 «Конструирование и испытание простейших летательных аппаратов».

Цель модуля: создание условий для формирования интереса к авиамоделированию , развития стремления разобраться в конструкции летательных аппаратов и желания выполнять модели этих объектов. создание условий для индивидуального развития творческого потенциала обучающихся через занятия авиамоделированием.

Задачи модуля:

-развитие технического мышления;

- формирование знаний в области аэродинамики;

- обучение детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;

- формирование навыков работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;

- формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления авиамоделей;

- мотивация отношения к обучению как важному и необходимому для личности и общества делу.

-развитие творческого мышления;

- развитие умений умственного труда (запоминать, анализировать, оценивать и т.д.)

- воспитание настойчивости в преодолении трудностей, достижении поставленных задач;

- воспитание аккуратности, дисциплинированности, ответственности за порученное.

Учебный план

Модуль 1 «Конструирование и испытание простейших летательных аппаратов»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	2	-	Промежут.
2.	Простейшие модели.	30	7	23	Промежут.
3.	Планер	**32**	**9**	**23**	Промежут.
	Итого:	**64**	**18**	**46**	

Содержание учебного плана модуля «Конструирование и испытание простейших летательных аппаратов»

Тема 1. «Вводное занятие» (2 часа). Вводное занятие

План работы на учебный год. Дать общее представление об истории развития авиации, космонавтики, полетах человека. Инструменты и материалы. Демонстрация моделей. Инструктаж по ТБ.

Диагностика технической одаренности детей.

Тема 2. «Простейшие модели» (30 часов).

Теоретическая часть: Модели самолетов из бумаги, пенопласта.. Ознакомить детей с историей возникновения и применения авиамоделей. Дать первоначальные сведения о работе воздушного винта.

Задание для технически одаренных детей: подготовить презентацию об истории авиастроении.

Практическая работа: изготовление простейших моделей.

Тема 3. «Планер» (32 часа).

Теоретическая часть: Планер. Модели планеров. Назначение и типы планеров. Принцип создания подъёмной силы крыла. Почему и как летает планер.

Практическая работа: изготовление простейших моделей планеров из различных материалов. Выполнение чертежей крыла и стабилизатора Тренировочные запуски и проведение соревнований на продолжительность.

Технические термины, начальные графические понятия. Бумажные модели Теория: Условные обозначениях на графических изображениях. Воздух, его свойства. Почему и как возникает подъёмная сила. От чего зависит сопротивление воздуха. Тело удобообтекаемой формы. Какой самолет лучше полетит? Что такое устойчивость полёта и как она обеспечивается? Центр тяжести. Крыло и его характеристики: размах, профиль, хорда.

Теория: Рисунок, эскиз, чертеж; общие черты и отличия. Линии на чертеже. Основные детали модели планера. Изготовление стабилизатора, киля, груза, хвостовой балки, пилона, крыла. ТБ. Практика: Практика вычерчивания. Сборка модели. Запуск модели

Теория: свойства материалов. Копирование. Практика: Копирование чертежа. Изготовление модели по чертежу. Изготовление основных частей модели, стабилизатора, киля, крыла, фюзеляжа, подставки. Покраска модели. ТБ.

Основное место в программе занимают **практические занятия**. Они направлены на формирование умений и навыков в области авиамоделирования. Структура практического занятия:

1. Организационная часть. Должны быть подготовлены рабочие места и оборудование. Для выполнения групповых занятий формируются группы. Проводится вводный инструктаж.
2. Мотивационный этап. Сообщение темы и цели занятия, поставленные задачи.
3. Самостоятельная практическая работа учащихся. Контроль педагога за правильностью выполнения заданий, устранение недостатков, отработка приемов работы для разных возрастных групп.
4. Итоговая часть. Подведение итогов практической работы. Анализ ошибок. Рекомендации педагога. Уборка рабочих мест.

Модуль 2 «Конструирование и испытание простейших летательных аппаратов».

Цель модуля: воспитание у школьников интереса и любви к технике и труду, развитие творческих способностей и формирование конструкторских умений и навыков. Обучение учащихся основам конструирования моделей и ознакомление их с принципами моделирования

Задачи модуля:

- получение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для продолжения обучения после окончания школы по специальностям авиационного направления в техникумах, колледжах или институтах.
- формирование знаний в области аэродинамики;
- обучение детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;
- формирование навыков работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
- формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления авиамоделей;
- формирование отношения к обучению как важному и необходимому для личности и общества делу.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вертолет	36	11	25	Промежут.
3.	Самолет	40	12	28	Промежут.
4.	Заключительные занятия	4	2	2	Итоговый
	ИТОГО	**80**	**25**	**55**	

2.Содержание учебного плана модуля «Изготовление и испытание летательных аппаратов».

Тема 1. «Вертолет**» (36 часов).**

Т е о р и я: Основные материалы, применяемые в авиастроении (бумага, пенопласт, дерево, алюминий, композитные материалы), их свойства, назначение. Лаки и краски, применяемые в авиамоделизме. Столярные и слесарные инструменты, применяемые в моделизме. Настольные станки, приспособления и другое оборудование, применяемое для постройки моделей.

П р а к т и к а: Изучение основных материалов, применяемых в авиамоделизме.

Т е о р и я: Проектирование модели. Расчёты, чертежи, схемы. Эргономика, дизайн летающей модели вертолета.

П р а к т и к а :Аэродинамическая эстетика модели вертолета . Самостоятельная разработка рисунка модели.

Теоретическая часть: Что такое вертолет? Его характеристики. История возникновения. Вертолет «К-В».

Задание для технически одаренных детей: создать вертолет из подручных материалов. Практическая работа: изготовление модели вертолета «К-В».

Тема 2. «Самолет**» (40 часов).**

Т е о р и я: Возникновение авиации на заре эры полётов. Авиация начала 20 века. 2 мировая война, реактивная эра. Спортивная авиация.

П р а к т и к а : Модели исторических самолётов их демонстрация, устройство.

Т е о р и я :Особенности контурных моделей.

П р а к т и к а: Резка пенопласта и подготовка к изготовлению моделей самолётов.

Т е о р и я: Изучение технологических карт изделия МИГ-15.

П р а к т и к а: Крой деталей модели и их склеивание. Настройка готовой модели. Запуски модели.

П р а к т и к а: настройка готовой модели. Запуски модели.

Теоретическая часть: Что такое самолет? Его характеристики. История возникновения комнатных авиамоделей.
Задание для технически одаренных детей: создание макета своего самолета
Практическая работа: Построение комнатных авиамоделей из различных материалов.

Тема 4. «Заключительные занятия**» (4 часа).**

Подготовка моделей к запуску. Настройка центра тяжести самолёта
П р а к т и к а: тестирование. Выставка авиамоделей.
П р а к т и к а: соревнования внутри объединения.
Теория: подведение итогов учебного года. Задачи 2 года обучения. Выставка готовых авиамоделей.
П р а к т и к а: подведение итогов учебного года.. Выставка готовых авиамоделей.

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

2.1 Календарный учебный график
Модуль 1 «Конструирование и испытание простейших летательных аппаратов».

№ п\п	Дата план.	Дата факт.	Тема занятий	Кол-во час	Время провед занят.	Форма занятий	Место проведения	Форма контроля
			Вводное занятие.	**2**				
1.		.	Знакомство с учениками. Инструктаж по технике безопасности. Цель и задачи на год. Порядок работы.	2	2 ч. по 40 мин.	Групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
			Простейшие модели.	**30**				
2.			Бумажные модели. Понятие о бумажной модели как о летательном аппарате. Изготовление бумажной модели по шаблону	2	2 ч. по 40 мин.	групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
3.			Сборка модели.	2	2 ч. по 40 мин.	групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
4.			Окраска.	2	2 ч. по 40 мин.	групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
5.			Регулировка и запуск.	2	2 ч. по 40 мин.	групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
6.			Выбор изготовления бумажной модели. Изготовление бумажной модели по шаблону	2	2 ч. по 40 мин.	групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
7.			Сборка модели.	2	2 ч. по 40 мин.	групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
8.			Окраска.	2	2 ч. по 40 мин.	групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
9.			Регулировка и запуск.	2	2 ч. по 40 мин.	групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
10.			Парашют. Что такое парашют? Его характеристики. История возникновения парашюта. Изготовление купола и строп.	2	2 ч. по 40 мин.	групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий

11.			Приклеивание строп к куполу.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
12.			Присоединение резинки и грузика. Запуск парашюта	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
13.			Регулировка и запуск.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
14.			Воздушный змей. Что такое воздушный змей? Его характеристики. История возникновения.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
15.			Изготовление корпуса. Изготовление строп. Крепление строп.)	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
16.			Изготовление хвоста. Раскраска корпуса. Регулировка и запуск.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
			Планер	**32**				
17			Что такое планер? Его характеристики. История возникновения. Планер из потолочки. Изготовление фюзеляжа.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
18			Изготовление фюзеляжа.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
19			Изготовление крыльев. Сборка.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
20			Изготовление хвостового оперения. Сборка.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
21			Определение ЦТ.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
22			Сборка модели.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
23			Регулировка и запуск.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
24			Сложный планер. Изготовление фюзеляжа из дерева.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
25			Изготовление фюзеляжа.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий

26			Изготовление груза.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
27			Изготовление крыльев. сборка	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
28			Изготовление хвостового оперения. Сборка.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
29			Определение ЦТ.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
30			Сборка модели.		2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
31			Регулировка и запуск.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
32			Запуски и проведение соревнований на продолжительность.	2	2 ч. по 40 мин.	группов ое	СОШ 7 к.Техно-логии	итоговы й

Модуль 2 «Изготовление и испытание летательных аппаратов»

№ п\п	Дата план.	Дата факт.	Тема занятий	Кол-во час	Время провед занят.	Форма занятий	Место прове-дения	Форма контроля
			Вертолет	**36**				
33			Что такое вертолет? Его характеристики. История возникновения. Вертолет «К-В».	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
34			Профессия пилота вертолета Изготовление моторной балки.	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
35			Моторная балка (Изготовление кронштейна и крючка. Крепление.)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
36			Моторная балка (Изготовление нижнего крючка и втулки. Крепление.)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий

37			Моторная балка (Изготовление ступицы и оси. Установка оси. Загибание в крючок.)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
38			Моторная балка (Изготовление 2й ступицы. Установка) Лопасть винта. (Изготовление лопасти)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
39			Моторная балка (Изготовление 2й ступицы. Установка лопасть винта. (Изготовление лопасти)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
40			Сборка модели (установка лопастей Изготовление резиномотора)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
41			Регулировка и запуск.	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
42			Вертолет с одной верхней лопастью. Изготовление моторной балки.	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
43			Изготовление моторной балки	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
44			Моторная балка (Изготовление кронштейна и крючка. Крепление.)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
45			Моторная балка (Изготовление нижнего крючка и втулки. Крепление.)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
46			Моторная балка (Изготовление ступицы и оси. Установка оси. Загибание в крючок.)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
47			Моторная балка (Изготовление 2й ступицы. Установка) Лопасть винта. (Изготовление лопасти)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
48			Моторная балка (Изготовление 2й	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-	текущий

			ступицы. Установка) Лопасть винта. (Изготовление лопасти)				логии	
49			Сборка модели (установка лопастей. Изготовление резиномотора)	2	2 ч. по 40 мин.	Групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
50			Регулировка и запуск.	2	2 ч. по 40 мин.	Групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
			Самолет	**40**				
51			Что такое самолет? Его характеристики. История возникновения. Самолет «К-0». Профессия летчика	2	2 ч. по 40 мин.	Групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
52			Фюзеляж (изготовление кронштейна и крючков. Сборка)	2	2 ч. по 40 мин.	Групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
53			Фюзеляж (изготовление шасси. Изготовление колес. Сборка)	2	2 ч. по 40 мин.	Групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
54			Крыло. Стабилизатор. Киль. (Изготовление.)	2	2 ч. по 40 мин.	Групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
55			Крыло. Стабилизатор. Киль. (Сборка)	2	2 ч. по 40 мин.	Групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
56			Крыло. Стабилизатор. Киль. (Сборка и крепление)	2	2 ч. по 40 мин.	Групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
57			Лопасть винта. (Изготовление лопасти)	2	2 ч. по 40 мин.	Групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
58			Лопасть винта. (Изготовление лопасти)	2	2 ч. по 40 мин.	Групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
59			Сборка модели (установка лопастей. Изготовление резиномотора)	2	2 ч. по 40 мин.	Групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий
60			Регулировка и запуск.	2	2 ч. по 40 мин.	Групповое	СОШ 7 к.Технологии	текущий

61			Самолет «К-0» 2 способ. Изготовление фюзеляжа.	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
62			Фюзеляж (изготовление кронштейна и крючков. Сборка)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
63			Крыло. Стабилизатор. Киль. (Изготовление.)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
64			Крыло. Стабилизатор. Киль. (Сборка)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
65			Стабилизатор. Киль. (Сборка)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
66			Крыло. (Изготовление пилона. Сборка крвльев)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
67			Лопасть винта. (Изготовление лопасти)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
68			Лопасть винта. (Изготовление лопасти)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
69			Сборка модели (установка лопастей. Изготовление резиномотора)	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
70			Регулировка и запуск.	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
			Заключительные занятия.	**4**				
71			Подведение итогов Регулировка и запуск готовых моделей. Профессии, связанные с производством и эксплуатацией летательных аппаратов.	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	текущий
72			Экскурсия	2	2 ч. по 40 мин.	Группо-вое	СОШ 7 к.Техно-логии	итоговый

2.2 Условия реализации программы.

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен иметь хорошее освещение и периодически проветриваться.

2.3 Материально-техническое обеспечение программы включает:

Необходимые ресурсы для проведения занятий различного типа:

- помещения для занятий, оборудованные:

1. Стулья – 12 шт
2. Парты – 6 шт
3. Стол для педагога – 1 шт
4. Стул для педагога – 1шт
5. Шкаф для оборудования – 1 шт
6. Стеллажи для инструментов – 2 шт
7. Чертежная доска – 1 шт
8. Полки для литературы – 4 шт
9. Шкаф для моделей – 3 шт
10. Стол для слесарных работ - 1шт
11. Стол верстак для столярных работ – 1 шт
12. Шкаф для незаконченных работ – 3 шт
13. Аптечка – 1 шт
14. Ящики для транспортировки моделей – 6 шт

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы (в расчете на количество обучающихся):

Станки и вспомогательное оборудование

1. Комбинированный станок УБДС по дереву – 1 шт
2. Токарновинторезный станок – 1 шт
3. Фрезерный станок – 1 шт
4. Заточный станок – 1 шт
5. Сверлильный станок – 2шт
6. Шлифовальный по дереву – 1 шт
7. Шуруповерт – 1 шт
8. Дрель электрическая
9. Принудительная вентиляция – 1 комплект
10. Огнетушитель порошковый – 2 шт

Материалы, клей, лакокраски

1. Древесина разных пород
2. Бумага разных видов
3. Фанера 0,5 – 6 мм
4. Стеклотекстолит металлизированный
5. Латунь листовая 0,25 – 2 мм 37
6. Жесть белая луженая 0,33 мм
7. Пластик листовой 0,25 – 4 мм
8. Оргстекло 3 – 20 мм
9. Прут бронзовый 5 – 15 мм
10. Прут алюминиевый 5 – 15 мм
11. Прут стальной 5 – 15 мм

12.Резина модельная
13.Припои оловоносные
14.Шпатлевка автомобильная
15.Лак бесцветный на водной основе
16.Клеи: «Момент», ПВА, нитроцеллюлозный, эпоксидный
Инструменты
1. Плоскогубцы – 3 шт
2. Пассатижи – 2 шт
3. Круглогубцы – 3 шт
4. Отвертки – 5 шт
5. Ручные ножницы по металлу – 1 шт
6. Шило – 3 шт
7. Молоток слесарный – 2 шт
8. Киянка – 2 шт
9. Ножовка по металлу с полотнами – 1 шт
10.Ножовка по дереву – 2 шт
11.Напильники разных сечений – 15-20 шт
12.Рашпили 2-3 типов – по 1 шт
13.Стальная щетка (карчетка) – 1 шт
14.Сверла диаметром, мм: 0,3 -3,0 – 10 комп. 3, 0 – 5,0 – 5 шт. 5,5 – 10,0 – 2 шт. более 10,0 – 1 шт.
15.Зенкеры и развертки – 1 шт
16.Метчики плашки под болты и гайки диаметром 2-8 мм – 2 шт
17.Дрель ручная – 2 шт
18.Шлифовальная шкурка – 10 кв.м.
19.Чертилка – 2 шт
20.Разметочный циркуль – 1 шт
21.Кернер – 2 шт
22.Линейки металлические длиной, мм: до 150 мм – 10 шт. 300-400 – 5шт. 1000 мм – 1 шт.
23.Штангенциркуль – 2 шт
24.Микрометр – 1 шт
25.Угольник – 1 шт
26.Лобзик с пилочками – 8 шт
27.Стамески – 5 шт
28.Рубанки малые – 5 шт
29.Секундомер – 4 шт

2.4 Кадровое обеспечение

Программу составила педагог дополнительного образования Яшин Никита Владимирович. Образование высшее инженерно-техническое. В 2019 году прошел профессиональную переподготовку по программе «Физика». Учитель физики и математики. Педагогический стаж 3 года.

Сведения о повышении квалификации: курсы повышения квалификации по

дополнительной профессиональной программе: «ИКТ в профессиональной деятельности педагога дополнительного образования» в объёме 72 часов.

2.5 Формы аттестации.

Для определения результативности образовательной программы педагогом осуществляются следующие формы аттестации:

1. Промежуточная;
2. Итоговая.

Промежуточная аттестация осуществляется по итогам выполнения практических работ, упражнений по выработке определенных умений. Педагог оценивает аккуратность, степень самостоятельности.

Итоговая аттестация проводится в форме конструирования и защиты проекта. По окончанию защиты проекта подводятся итоги.

Оценка качества освоения учебной программы включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающегося в конце учебного года обучения. В качестве средств текущего контроля успеваемости могут использоваться контрольные уроки, опросы, просмотры (возможность использования дистанционных форм).

В течение всего занятия педагог проводит промежуточный контроль выполняемой практической работы. Во время занятий обязательно устраиваются перерывы для отдыха. По окончании занятия педагог подводит итог выполненной работы.

2.6 Оценка планируемых результатов.

Оценочные материалы.

Результативность освоения программы определяется в ходе наблюдения, анализа результатов практической деятельности, а также участия учащихся в конкурсах различного уровня. Результаты диагностики фиксируются в диагностической карте. Вводный контроль: собеседование. – Текущий контроль: опрос, наблюдение, анализ работ, выставка моделей, самоанализ работ результаты участия в конкурсах и соревнованиях как внутри группы, на районном и городском уровне.

Оценочные материалы

Критерии оценки ЗУН по разделу

Цель: выявить знания и умения учащихся.

Показатели	**Высокий Уровень (5б.)**	**Средний Уровень (4б.)**	**Низкий Уровень (3б.)**
Количество выполненных работ	5 и более	3 работы	Менее 3 работ
Качество выполненных работ	Модель самолета выполнена по описанию.	Модель самолета выполнены по описанию с небольшими	Модель самолета выполнена с отступлением от

	Модель выполненаы по требованиям образца	отклонениями. Качество работы ниже требуемого.	описания, не соответствует образцам.
Оригинальность	В каждую модель самолета внесены свои идеи, доработки	В 50% работы внесены свои идеи, доработки	Модели самолета выполнены по образцу

Протокол фиксации результатов творческой активности учащихся (количество и качество работ)

ФИО	Кол-во вып. работ	Качество вып. работ	Оригинальность	Итого

Система оценки. Количество полученных баллов по показателям суммируются: 15-13 баллов - высокий уровень; 12-10 баллов - средний уровень; 9 баллов - низкий уровень.

Формы (методы) дистанционных занятий:

Программа может реализовываться с использованием дистанционных технологий, возможно проведение дистанционных занятий через Интернет (VK Мессенджер и Сферум). В условиях удаленного обучения используются (дистанционные, образовательные технологии), кейс-технологии (электронное обучение):

- пересылка учебных материалов (текстов, презентаций, видео, аудио и др.) по телекоммуникационным каналам (электронная почта);
- самообучение, реализуемое при помощи использования образовательных ресурсов, при этом контакты с другими участниками образовательного процесса минимальны;
- видео-занятия;
- чат (онлайн консультации);
- онлайн практические задания;
- индивидуальные консультации;
- дистанционное тестирование и самооценка знаний умений и навыков.

Методические материалы.

Методическое обеспечение образовательной программы

Основной формой работы педагога по представленной программе являются занятия, которые делятся на практические и теоретические. Практическим занятиям отдается большая часть времени: на этих занятиях ребята под руководством педагога работают над своими моделями.

Однако не меньшее значение имеют занятия теоретические, которые требуют от педагога не меньше внимания, но больше творческой инициативы и выдумки.

Для того чтобы занятия не были утомительными и скучными, их построение должно удовлетворять следующим требованиям:

а) тема занятия должна иметь «интригующее» название;

б) тема занятия должна содержать максимум новой для ребят информации;

в) занятие желательно проводить в форме «свободного» диалога;

г) необходимо к диалогу привлечь весь коллектив группы;

д) продолжительность занятия должна быть 20 - 30 минут, не более.

Особенно эффективна такая форма занятий при изучении образовательных тем: «История авиации и географические открытия», и т.д.

Тема разбивается на отдельные небольшие сюжеты, из которых за несколько занятий складывается целостная «картина». Темы разбиваются на сюжеты.

Обозначив вопросом тему занятия, опрашиваю ребят: кто, что знает по этому вопросу и уже затем перехожу к изложению материала, как бы отвечая на вопросы или дополняя сказанное ребятами. При этом использую наглядные пособия (слайды, плакаты, рисунки, карты, модели).

Материал для этих занятий можно всегда найти в журналах. Проверка, как усвоился материал, проводится также в виде «хитрого вопроса».

В такой форме материал хорошо усваивается и запоминается, а занятие проходит в непринужденной обстановке.

Хотелось бы обратить внимание, что третья часть занятия - практическая - может быть построена по принципу игры - состязания.

При этом из учащихся составляется несколько бригад - которым поручается изготовить планеры в кратчайшие сроки и с высоким качеством. Ребята в этой игре должны организовать свою работу, разделив между собой операции согласно технологической карты, чтобы быстро и качественно выполнить работу. В конце занятия проводится оценка работы, разбираются ошибки, запуск моделей, отмечается лучшая работа.

Особое место в подготовке этих занятий занимает материально - техническое обеспечение, что подробно должно быть отражено в организационной части.

Теоретическая часть этих занятий не должна быть более 10 минут, изложение должно быть максимально кратким и ясным, формулировки четкие, формулы для расчета лишь необходимые.

В конце каждого теоретического занятия рекомендуется обязательно дать ребятам список литературы, из которой они узнают более подробно об изученной теме.

К сожалению, литература по авиамоделированию в магазинах бывает редко, а методические пособия вообще трудно найти. Поэтому их приходится создавать самим: рисовать плакаты, составлять технологические карты, готовить наглядные пособия и методические разработки.

Широкое распространение информационных технологий, с одной стороны, значительно облегчает процесс проведения занятий, но с другой стороны,

подготовка педагога требует больших временных и интеллектуальных затрат.

Методическое обеспечение основных тем образовательной программы представлены в таблице.

№ п\п	Тема	Форма занятий	Методы	Материально-техническое оснащение	Форма подведения итогов
1	Вводное занятие	Рассказ, беседа, показ	Словесный, наглядный,	Инструмент для обработки материалов, презентация.	Совместное обсуждение
2	Простейшие модели	Учебный диалог, практикум	Словесный, наглядный, практическая работа	Плакаты, чертежи, методические, презентация, пособия, шаблоны, демонстрационные модели, инструменты, карто, клей, краски	Анализ практической работы. Совместное обсуждение. Выставка работ
3	Планеры	Учебный диалог, практикум	Словесный, наглядный, практическая работа	Плакаты, чертежи, методические пособия, презентация, шаблоны, демонстрационные модели, инструменты, клей, краски	Анализ практической работы. Совместное обсуждение. Выставка работ
4	Самолеты	Учебный диалог, практикум	Словесный, наглядный, практическая работа	Шаблоны, презентация, демонстрационные модели, чертежи моделей, инструменты, клей, краски	Анализ практической работы. Совместное обсуждение. Выставка работ
6	Итоговое занятие	Беседа, показ	Словесный, наглядный.	Демонстрационные модели, грамоты, презентация, музыкальный центр.	Подведение итогов, поощрение победителей соревнований и выставок.

С целью более широкого ознакомления детей с материалом и повышения качества образования, разрабатывается наглядный материал.

Список литературы:

Для педагогов

- Андриянов, П.Н., Галагузова, М.А., Каюкова, Л.А., Нестерова, Н.А., Фетцер, В.В.,. Развитие технического творчества младших школьников [Текст] /П.Н.Андрианов, М.А.Галагузова,Л.А.Каюкова, Н.А.Нестерова, В.В.Фетцер// уч. пособие, - М: «Просвещение», 1990г., С. - 110
- Голубев, Ю.А., Камышев Н.И. ,Юному авиамоделисту [Текст] / Ю.А Голубев., Н.И. Камышев// уч. пособие, -М: «Просвещение», 1979г., С. - 128
- Гукасова, А. М., Внеклассная работа по труду [Текст] / А. М. Гукасова.// уч. пособие, -М.: Просвещение,1981г., С. 173
- Гульянц, Э.К., Учите детей мастерить. [Текст] / Э. К. Гульянц// уч. пособие, - 2-е изд-е, дополненное, - М: Просвещение,1984г., С. 158
- .Ермаков, А.М., Простейшие авиамодели [Текст] / А. М. Ермаков// уч. пособие, - 2-е изд. - М., 1989г., С. 144
- Журавлева, А.П., Болотина, Л.А., Начальное техническое моделирование [Текст] /А. П. Журавлева, Л. А. Болотина // уч. пособие, -М: Просвещение , 1982г., С. 162
- Заворотнов, В. А., От идеи до модели [Текст] /В. А. Заворотнов// - 2-е изд., перераб. и доп.,— М.: Просвещение, 1988., С. — 160
- Зуев, В.П., Камышев Н.И., Качурин М.В., Голубев Ю.А., Модельные двигатели [Текст] /В.П.Зуев , Н.И.Камышев ,М.В.Качурин , Ю.А.Голубев// уч. пособие, -М: Просвещение, 1973г., С. -240
- История гражданской авиации СССР [Текст] / Б.П.Бугаев//- научно-популярный очерк . - М.: Воздушный транспорт, 1983 г., С. - 376
- Киселев, Б.А., Модели воздушного боя [Текст] /Б. А. Киселев// уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1981 г., С. -160
- Никитин, Г.А., Баканов, Е.А., Основы авиации [Текст] / Г.А. Никитин, Е.А. Баканов //
- Павлов, А.П. ,Твоя первая модель [Текст] / А.П. Павлов// уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1979 г., С. - 143
- Пантюхин, С.П., Воздушные змеи [Текст] / С. П. Пантюхин// уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1984г., С. - 89
- Рожков, В.С., Авиамодельный кружок [Текст] / В.С.Рожков // уч. пособие, -М: «Просвещение», 1986г., С. - 74
- Сироткин, Ю.А., В воздухе - пилотажные модели [Текст] / А.Ю. Сироткин// уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1972 г., С. 153
- Смирнов, Э.П., Как сконструировать и построить летающую модель [Текст] / Э. П. Смирнов// уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1973 г., С. -176.

3.7 Раздел воспитания.

Цель воспитания - гармоничное развитие личности ребёнка, формирование культуры здорового образа жизни, профессиональное самоопределения в соответствии с личностными возрастными особенностями у детей старшего дошкольного возраста средствами робототехники.

Задачи:

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении;
- развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;
- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира;
- формирование у обучающихся отношения к себе как субъекту профессионального самоопределения и ознакомление учащихся с основами выбора профессии;
- формировать активную гражданскую позицию, чувство верности Отечеству.

Планируемые формы и методы воспитания:

- развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала; создаются благоприятные условия для формирования положительных черт характера (организованности, скромности, отзывчивости и т.п.);
- закладываются нравственные основы личности (ответственности за порученное дело, умение заниматься в коллективе);
- сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.
- прививается культура чувств.

Организационные условия:

– подбор тематического материала;

– использование простых и сложных средств;

– построение логической последовательности хода и логической завершенности в соответствии с поставленной целью материала.

– Выравнивание и просчёт по продолжительности мероприятия в соответствии с возрастом воспитанников, местом проведения.

Календарный план воспитательной работы

Дата проведения		Тема мероприятия	Форма проведе-ния	Направление воспитательной работы
Сентябрь		Проведение инструктажа по ТБ.	Беседа	Воспитание здорового образа жизни
		Беседа по ПДД «В стране дорожных знаков»		Воспитание здорового образа жизни
Октябрь		Беседа о пожилых людей «Старость нужно уважать!»		Духовно-нравственное
		Акция по ПДД «Правила дорожного движения»		Воспитание здорового образа жизни
		Беседа на тему: «Полезные и вредные привычки».		Духовно-нравственное
Ноябрь		День народного единства «Крепка семья – крепкая держава!»	Беседа	Гражданско-патриотическое
		Всемирный день прав ребенка Беседа «Мои права и обязанности»».		Духовно-нравственное
		День Матери: «Самый дорогой человек».		Духовно-нравственное
Декабрь		Беседа, посвященная правилам безопасности в новогодние праздники «Азбука безопасности».	Беседа	Воспитание здорового образа жизни
Январь		Беседа на тему: «Здоровье надо беречь!»	Беседа	Воспитание здорового образа жизни
		Беседа «Будем вежливы».		эстетическое

Февраль		Беседа на тему: «Освобождение Кущёвской от немецко-фашистких захватчиков».	Беседа	Духовно-нравственное
		Беседа на тему: «Есть такая профессия – Родину защищать!»		Гражданско-патриотическое
Март		Беседа о Международном женском дне: «Мама, милая моя!».	Беседа	Духовно-нравственное
		Беседа на тему: «Добрые дела».		Духовно-нравственное
Апрель		Беседа «Такой далекий космос», посвященная Дню космонавтики.	Беседа	Учебно-познавательная
		Беседа на тему: «Дружба и друзья»		Духовно-нравственное
Май		Беседа к празднованию Дня Победы «Помним, чтим, гордимся».	Беседа	Гражданско-патриотическое
		Правила безопасного поведения на водоемах в летнее время. ТБ.	Беседа	Воспитание здорового образа жизни

Приложение 2

ДОГОВОР № 17
о сетевом взаимодействии и сотрудничестве

ст.Кущёвская 01.09 2021 г.

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования Дом творчества (в дальнейшем МАОУ ДО ДТ), в лице директора Беленко Ларисы Олеговны, действующего на основании Устава, с одной стороны и государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения краснодарского края Ленинградского технического колледжа, именуемое в дальнейшем «Образовательное учреждение», в лице зам.директора по УВР Колота Ольги Борисовны, действующего на основании Устава, с другой стороны, далее именуемые совместно «Стороны», в рамках сетевого взаимодействия с целью развития дополнительного образования заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Стороны договариваются о сетевом взаимодействии для решения следующих задач:
- реализация дополнительных общеобразовательных программ различных направленностей;
- организация и проведение досуговых, массовых мероприятий;
- информационно-методическое обеспечение развития дополнительного образования.

В рамках ведения сетевого взаимодействия стороны:
- совместно реализуют дополнительные общеобразовательные программы в порядке, определенном дополнительным соглашением сторон;
- содействуют друг другу в организации и проведении досуговых, массовых мероприятий в порядке, определенном дополнительным соглашением сторон;
- взаимно предоставляют друг другу право пользования имуществом в установленном законом порядке,
- содействуют информационно-методическому, консультационному обеспечению деятельности друг друга в рамках настоящего договора.

1.2. Настоящий договор определяет структуру, принципы и общие правила отношений сторон. В процессе сетевого взаимодействия по настоящему договору Стороны могут дополнительно заключать договоры и соглашения, предусматривающие детальные условия и процедуры взаимодействия сторон, которые становятся неотъемлемой частью настоящего договора и должны содержать ссылку на него.

1.3. В своей деятельности стороны не ставят задач извлечения прибыли.

1.4. В случае осуществления образовательной деятельности Стороны гарантируют наличие соответствующей лицензии.

1.5. Стороны обеспечивают соответствие совместной деятельности законодательным требованиям. Каждая сторона гарантирует наличие правовых возможностей для выполнения взятых на себя обязательств, предоставления финансирования, кадрового обеспечения, наличие необходимых разрешительных документов (лицензии, разрешения собственника имущества в случае предоставления имущества в пользование другой стороне) и иных обстоятельств, обеспечивающих законность деятельности стороны.

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Стороны содействуют друг другу в ведении образовательной деятельности по предоставлению образовательных услуг в сфере дополнительного образования детей.

2.2. Стороны самостоятельно обеспечивают соответствие данной деятельности законодательству Российской Федерации, в частности, требованиям о лицензировании образовательной деятельности.

2.3. Стороны содействуют информационному, методическому и консультационному обеспечению деятельности партнера по договору. Конкретные обязанности сторон могут быть установлены дополнительными договорами или соглашениями.

2.4. В ходе ведения совместной деятельности стороны взаимно используют имущество друг друга.

Использование имущества осуществляется с соблюдением требований и процедур, установленных законодательством Российской Федерации, на основании дополнительных договоров или соглашений, определяющих порядок, пределы, условия пользования имуществом в каждом конкретном случае.

Сторона, передающая имущество в пользование партнеру по дополнительному договору или соглашению, несет ответственность за законность такой передачи.

2.5. Стороны, используя помещения, оборудование, иное имущество партнера по договору или соглашению, обеспечивают сохранность имущества с учетом естественного износа, а также гарантируют целевое использование имущества в случае, если цели предоставления имущества были указаны в дополнительном договоре или соглашении о его предоставлении в пользование.

2.6. При реализации настоящего договора Образовательное учреждение несет ответственность за жизнь и здоровье учащихся во время их нахождения на территории, в зданиях и сооружениях Образовательного учреждения, МАОУ ДО ДТ несет ответственность за жизнь и здоровье учащихся во время их нахождения на территории, в зданиях и сооружениях МАОУ ДО ДТ, если иное не предусмотрено дополнительным договором или соглашением.

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий договор заключается сроком на 1 (один) год и вступает в силу с момента его подписания Сторонами.

4. Условия досрочного расторжения договора

4.1. Настоящий Договор может быть расторгнут:
- по инициативе одной из Сторон;
- в случае систематического нарушения одной из Сторон условий настоящего Договора;
- в случае невозможности выполнения условий настоящего Договора с предварительным уведомлением другой стороны за два месяца.

5. Ответственность Сторон

5.1. Стороны обязуются добросовестно исполнять принятые на себя обязательства по настоящему Договору, а также нести ответственность за неисполнение настоящего Договора и заключенных для его реализации дополнительных договоров и соглашений.

5.2. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательства по настоящему Договору, несет ответственность перед другой Стороной в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

6. Заключительные положения

6.1. Все изменения и дополнения к настоящему Договору заключаются в письменной форме и оформляются дополнительным соглашением, которое является неотъемлемой частью Договора.

6.2. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения в тексте Договора, будут разрешаться путем переговоров.

6.3. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения путем переговоров, будут разрешаться на основе действующего законодательства.

6.4. Настоящий Договор составлен в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу – по одному экземпляру для каждой из Сторон.

7. Адреса и реквизиты Сторон

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования Дом творчества (МАОУ ДО ДТ) ИНН 2340012857 КПП 234001001 БИК 040349001 ОГРН 1022304247460 Адрес: Краснодарский край, ст.Кущёвская, ул.Ленина,14 Телефон 8(86168) 5-43-16 Электронная почта: ddtkusch@yandex.ru	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение краснодарского края Кущевский технический колледж (ГБПОУ КК КТК) ИНН 234100 3693, КПП 234101001 Адрес: Краснодарский край, ст Кущевская ул. Ленина, 14 Тел./факс: 8 (86168) 5-59-70 Электронная почта: kuvy55@rambler.ru
Директор _____ Л.О.Беленко	Зам. директора по УВР [illegible] О.В. Комова

Приложение 3

Индивидуальный образовательный маршрут

Ф.И.О обучающегося: _____
Объединение: _____
Цель: _____
Задачи: _____
Срок реализации программы: _____

Название и № раздела программы	Название и № темы	Кол-во часов	Формы и методы изучения учебного материала	Образовательные результаты, их сроки	Формы проверки, сроки	Индивидуальные результаты, сроки

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 206975708896086309713996961436711436381829397158

Владелец Беленко Лариса Олеговна

Действителен С 03.07.2026 по 03.07.2027