



ДЕПАРТАМЕНТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА И СПОРТА «ПИОНЕР»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАУ ДО ТО «ДТЦ «Пионер» / Н.И. Тужик
_____ 2023 года



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
физкультурно-спортивной направленности
спортивно-технического объединения
«Воздушный бой»**

Возраст обучающихся: 9-17 лет

Нормативный срок освоения программы: 4 года

Автор-составитель:

Колмаков Владимир Владимирович,
старший тренер-преподаватель

Принята на заседании методического совета
ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер»
Протокол № 12 от 16.06.2023 г.

Тюмень, 2023

Содержание

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»:

Паспорт программы	3
Пояснительная записка	5
Цели и задачи программы	9
Планируемые результаты	10
Содержание программы	11

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

учебный план	15
календарный учебный график	15
методические материалы	16
требования техники безопасности в процессе реализации программы	18
рабочая программа воспитания	18
календарный план воспитательной работы	20
оценочные материалы	25
условия реализации программы	29
перечень информационного, кадрового и материально-технического обеспечения реализации программы	29
Список литературы	31
Полезные интернет ссылки	31

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

Паспорт программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа физкультурно-спортивной направленности спортивно-технического объединения «Воздушный бой» является разноуровневой. Каждый уровень направлен на освоение определенных навыков и спортивных качеств в данном направлении.

Программа реализуется на базовом и продвинутом уровнях сложности в объеме 864 учебных часа в течение четырех лет обучения.

Свидетельство об обучении выдается обучающимся, успешно окончившим все уровни программы и прошедшим итоговую аттестацию.

Уровень сложности	Описание уровня, планируемых результатов освоения программы	Формы организации образовательной деятельности, наполняемость групп	Нормативный срок освоения программы (срок реализации каждого уровня)	Возраст обучающихся, адресат деятельности
Базовый	<p>Данная программа обучения дает возможность изучить основы авиационного моделирования, научить воспитанников проектировать и строить кордовые модели воздушного боя, участвовать в спортивных соревнованиях местного, регионального, межрегионального, всероссийского и международного уровня, стать спортсменом-разрядником и судьей по авиамodelьному спорту.</p> <p>На базовый уровень программы принимаются обучающиеся без предъявления каких-либо специальных требований к их знаниям, умениям и навыкам.</p>	<p><i>групповая</i> от 10 человек. Группы формируются по возрастному принципу.</p>	От 2 лет	Все желающие в возрасте от 9 лет и их родители

<p>Продвинутый</p>	<p>Обучение на продвинутом уровне позволит обучающимся углубить полученные знания и умения, совершенствовать мастерство пилотирования спортивных моделей воздушного боя и тактики ведения воздушного боя, при желании участвовать в соревнованиях более высокого ранга, достигать высоких спортивных результатов и выполнять требования ЕВСК для присвоения спортивных разрядов и званий.</p>	<p><i>групповая</i> от 10 человек. Группы формируются по возрастному принципу</p>	<p>От 2 лет</p>	<p>Обучающиеся в возрасте от 11 лет, предварительно освоившие базовый уровень программы</p>
---------------------------	---	---	-----------------	---

Аннотации к рабочим программам уровней:

Базовый уровень 432 час. (1й год – 216 часов, 2й год - 216 часов)

Уровень позволяет обучающимся приобрести навыки работы с ручными слесарными и столярными инструментами, работы на станках (токарный, сверлильный, фрезерный) и оборудовании кружка (терморезак, фен, паяльник и т.д.), уметь пользоваться чертежами модели и его проектировании, знать теорию полета кордовых моделей, освоят самостоятельный взлет (запуск) учебной кордовой модели с двигателем внутреннего сгорания, а также при желании могут участвовать в квалификационных и областных соревнованиях по кордовым моделям и моделям «воздушного боя» и выполнить норматив юношеского разряда по авиамodelьному спорту.

Продвинутый уровень 432 час. (3й год – 216 часов, 4й год - 216 часов)

Уровень рассчитан на обучающихся, которые заинтересованы в углубленном изучении программы «Воздушный бой». Научатся самостоятельно проектировать модели и составлять чертежи; получают навыки работы с двигателями внутреннего сгорания их ремонтом и обслуживанием, освоят качественное пилотирование спортивной модели в любых условиях воздушного боя, освоят тактику ведения воздушного боя, всевозможные манёвры для атаки ленты соперника и защиты своей ленты и смогут участвовать при желании в спортивных соревнованиях различного уровня (при желании выполнять нормы и требования ЕВСК для присвоения спортивных разрядов и званий по авиамodelьному спорту).

Пояснительная записка

Из всех видов спорта, курируемых **FEDERATION AERONAUTIQUE INTERNATIONALE (FAI)**, именно **авиамоделный спорт является наиболее популярным, развитым и массовым видом спорта**. Соревнования по авиамоделному спорту отличаются высоким динамизмом, зрелищностью и, как правило, вызывают большой зрительский интерес.

У детей, занимающихся авиамоделным спортом, развиваются такие качества как: реакция, глазомер, тактическое и конструкторское мышление, приобретаются навыки работы с различными конструкционными материалами и инструментами. Современные авиационные модели чемпионатных классов и авиамоделные двигатели без преувеличений можно назвать шедеврами конструкторской мысли и образцами качества изготовления. При их создании применяются самые современные композитные материалы, самые современные, а порой и уникальные технологии изготовления. Все Генеральные конструкторы авиационной техники (Королев С.П., Антонов О.К., Лавочкин С.А., Туполев А.Н., Грушин П.Д., Яковлев А.С. и т.д.) начинали свой путь в авиацию с авиамоделного спорта.

На сегодняшний день во Всероссийском реестре видов спорта по виду спорта «Авиамоделный спорт» включено 27 чемпионатных классов авиационных моделей и 8 чемпионатных классов моделей ракет. Наиболее популярным, развитым и массовым классом авиамоделного спорта России в настоящее время является класс F-2D – кордовые модели воздушного боя.

Российские спортсмены F-2D регулярно занимают призовые личные и командные места на Чемпионатах Европы и Мира, прочно утвердились на первых позициях Кубка Мира. Спортсмены Тюменской области так же наибольших успехов добились в классе моделей F-2D.

Предлагаемая программа обучения дает возможность изучить основы авиационного моделирования, научить воспитанников проектировать и строить кордовые модели воздушного боя, участвовать в спортивных соревнованиях местного, регионального, межрегионального, всероссийского и международного уровня, стать спортсменом-разрядником и судьей по авиамоделному спорту.

Наряду со спортивной составляющей, занятия спортивным моделированием эффективно решают специфическую проблему, связанную с освоением программ технической направленности: кроме теоретических знаний обучающийся должен овладеть практическими техническими умениями и навыками, без которых теоретические знания не играют никакой роли. Детям, освоившим программу, получившим при этом основные технические знания, практические умения и навыки, освоившим технический язык, получившим навыки технического мышления, легче достичь высоких результатов при обучении в ВУЗе. Занятия авиамоделным спортом способствуют развитию и формированию инженерного мышления, научно-техническому творчеству, эффективному личностному и профессиональному самоопределению обучающихся.

Актуальность программы

Обучение техническому творчеству способствует развитию у воспитанников интереса к науке, технике, исследованиям, основам проектирования, помогает сознательному выбору будущей профессии.

Моделируя летательные аппараты, знакомясь с историей их создания, конструкцией и технологиями их изготовления, воспитанники познают самые

современные, передовые технические решения, развивают способности в ручном труде и приобретают навыки конструирования, при решении вопросов по аэродинамике и прочности у них вырабатывается инженерный подход к решению.

Знания, полученные на занятиях авиамodelьного объединения, непосредственно влияют на учебный процесс, способствуют углубленному изучению школьного материала.

Программа выполняет обучающую и развивающую функции.

Авиамodelьный спорт – это поиски юного исследователя, спортивный азарт и дорога в будущую профессию.

Реализация программы актуальна для:

Обучающихся - для наиболее полного удовлетворения естественного интереса к авиамodelьному спорту, технике и техническому творчеству, удовлетворения базовых витальных потребностей обучающихся в самовыражении и интеграции в социум.

Родителей обучающихся - в современных условиях развития технического прогресса, когда дети вне школы оказываются изолированными, все больше уделяя свободное время компьютерным играм, попадают под влияние агрессивных интернет технологий, тем самым все больше становясь потребителями этого продукта, все дальше уходя от реальности. Реализация программы направлена на развитии созидательной, продуктивной деятельности, посредством занятий техническим творчеством приобретаются конструкторско-технологические навыки, последовательно подводящие ребенка к ориентации осмысленного выбора будущей профессии: инженера-конструктора, технолога-машиностроителя и многим другим профессиям данного профиля.

ГАУ ТО ДТиС «Пионер» - для выполнения государственного заказа в сфере дополнительного образования.

Российской Федерации – в сфере подготовки будущих инженерных и научных кадров, что является необходимым условием формирования инновационной экономики. Согласно «Концепции развития дополнительного образования детей» в основе, которой лежит Указ Президента РФ от 7 мая 2012 года № 599 на сегодняшний день - воспитывать ребенка так, чтобы из него мог вырасти инженер или любой другой специалист технического профиля, отвечающий интересам общества, личности и работодателя.

Программа разработана на основании следующих документов:

- "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

- Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (изм. от 20.04.2021).

- Приказ Минпросвещения России от 03 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

- Приказ Минпросвещения России от 2 февраля 2021 г. № 38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Минпросвещения РФ от 3.09.2019 г. № 467».

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Приказ Минпросвещения России от 02 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».

- Приказ Минпросвещения России от 13 марта 2019 г. № 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».

- Приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

- Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 // Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно-уровневые программы).

- Приказ Минобрнауки и Минпросвещения России от 05 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ») и примерной формой договора.

- Письмо Минпросвещения России от 28 июня 2019 г. № МР-81/02ви «О направлении методических рекомендаций для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме».

- Письмо Минобрнауки России от 28 августа 2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).

- Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» // зарег. в Минюсте 18.12.2020 № 61573.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы.

Объем и срок освоения программы, режим занятий, форма обучения. Учебная программа реализуется 4 года.. Объем обучения по программе за учебный период составляет 864 академических часа. Из них 142 часа – теория, 722 часа – практические занятия. Занятия проводятся 3 занятия в неделю по расписанию, по 90 минут, с перерывом.

Для реализации программы группы формируются по возрастному принципу.

Форма обучения – очная.

Базовый уровень предполагает самостоятельную работу обучающихся, где помощь педагога содействует выработке у них навыков самостоятельной деятельности.

Продвинутый уровень предполагает, как индивидуальную форму работы, так и групповую форму работы. В ходе групповой работы обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа деления по экипажам, где есть пилот и есть механик. Во время участия в соревнованиях функции спортсменов разделяются. Пилот управляет моделью в воздухе, механик обслуживает модели на земле. Порой такое деление происходит

из-за физиологического состояния ребенка, т.е. ребенок по своим моторным характеристикам (реакция, подвижность, работа вестибулярного аппарата) не может сравниться с функциями пилота, но с функциями механика он успешно справляется. Так формируются творческие пары, которым по плечу выполнение более объемных и трудоемких процессов в творческой деятельности

Форма реализации - с применением дистанционных образовательных технологий.

Обучение осуществляется на основе цифровых образовательных ресурсов, разрабатываемых с учетом требований законодательства.

Педагог создает обучающий курс на основе программы, наполняя его содержимым в виде лекций, звуковых и видеофайлов, презентаций, тестовых заданий и т. д. с учётом изменений и нововведений, произошедших за период массового внедрения цифровых технологий, и учитывает изменившееся условия образовательной деятельности.

Материалы для изучения и вспомогательные материалы размещаются в формате массового открытого онлайн-курса на платформе «ПИОНЕР ОНЛАЙН», занятия проходят в формате видеоконференцсвязи через сервисы Zoom, Google Meet, Skype. Так же при необходимости педагогом проводятся индивидуальные консультации с обучающимися. Видеоуроки могут отправляться обучающимся по электронной почте.

Контроль выполнения заданий фиксируется посредством фотоотчетов, видеоотчетов, размещаемых детьми и (или родителями) по итогам занятия в группе Viber или направленных по электронной почте.

Практические занятия преимущественно осваиваются очно, в непосредственном контакте с педагогом.

Организация обучения при использовании дистанционных образовательных технологий основывается на принципах:

- общедоступности, индивидуализации обучения, помощи и наставничества;
- адаптивности, позволяющий легко использовать учебные материалы нового поколения, содержащие цифровые образовательные ресурсы, в конкретных условиях учебного процесса, что способствует сочетанию разных дидактических моделей проведения занятий с применением дистанционных образовательных технологий;
- гибкости, дающий возможность участникам образовательного процесса работать в необходимом для них темпе и в удобное для себя время;
- модульности, позволяющий использовать обучающемуся и преподавателю необходимые им отдельные составляющие учебного курса для реализации индивидуальных учебных планов;
- оперативности и объективности оценивания учебных достижений обучающихся.

Организационная форма занятий – групповая. Группа от 10 человек до 15 человек, в зависимости от уровня.

Этапы реализации программы подразумевают последовательное освоение учебного материала на двух уровнях сложности, на базовом уровне и на продвинутом уровне, которые определяются степенью сложности получаемых знаний, приобретаемых умений и навыков, а также готовностью к самостоятельной деятельности в линейной зависимости от сложности учебного материала и степени подготовки обучающихся,

Этапы программы реализуются в течение четырёх лет обучения, по два года обучения на каждом уровне обучения.

Цели и задачи программы.

Программа реализуется в целях:

- удовлетворения обучающихся в интеллектуальном развитии, в занятиях техникой и спортом; подготовки спортсменов-разрядников по авиамodelьному спорту;
- формирования технического мышления и мотивации обучающихся к выбору инженерных профессий.

Задачи программы:

Обучающие:

- изучение обучающимися истории развития авиационной техники и самолётостроения;
- ознакомление обучающихся с современными конструкционными материалами, их свойствами и методами обработки
- обучение обучающихся приемам проектирования, конструирования высокотехнологичных деталей, узлов и механизмов на примере изготовления моделей;
- обучение обучающихся безопасным приемам работы с оборудованием и инструментами;
- изучение с обучающимися технической терминологии, устройства типовых технических узлов, деталей и механизмов на примере спортивных авиационных моделей;
- привитие обучающимся навыков самостоятельной работы с технической литературой и чертежами;
- изучение с обучающимися правил проведения соревнований по авиамodelьному спорту;
- изучение с обучающимися правил спортивной подготовки, тренировки и участия в спортивных соревнованиях по авиамodelьному спорту

Развивающие:

- развитие у обучающихся технического мышления, творческой инициативы и изобретательности;
- развитие у обучающихся волевых качеств (терпение, усердие, усидчивость) в работе над моделью и усвоении знаний;
- развитие у обучающихся способности к самостоятельному творческому поиску;
- развитие у обучающихся навыков межличностного общения;
- развитие у обучающихся навыков управления спортивной моделью воздушного боя;

Воспитательные:

- воспитание у обучающихся уважение к трудовой деятельности и людям труда;
- формирование у обучающихся чувства коллективной ответственности и взаимопомощи;
- воспитание у обучающихся воли, самоконтроля и стремления к достижению поставленных целей;
- воспитание у обучающихся патриотизма и гражданственности на примере истории великих русских конструкторов и изобретателей;
- формирование у обучающихся сознательного отношения к обеспечению безопасности трудовой деятельности.

Планируемые результаты

Обучение воспитанников по данной программе предполагает поэтапное овладение ими определённых знаний, умений и навыков.

После обучения на базовом уровне воспитанник должен:

- освоить термины и понятия, используемые в авиамodelьном спорте и в самолетостроении;
- приобрести навыки работы с ручными слесарными и столярными инструментами;
- приобрести навыки работы на станках (токарный, сверлильный, фрезерный) и оборудовании кружка (терморезак, фен, паяльник и т.д.);
- иметь представление о пользовании чертежами модели и его проектировании;
- знать теорию полета кордовых моделей;
- освоить самостоятельный взлет (запуск) учебной кордовой модели с двигателем внутреннего сгорания,
- самостоятельно использовать техническую литературу и чертежи;
- при желании участвовать в квалификационных и областных соревнованиях по кордовым моделям и моделям «воздушного боя», выполнить норматив юношеского разряда по авиамodelьному спорту.

После обучения на продвинутом уровне воспитанник должен:

- уметь самостоятельно проектировать модели и составлять чертежи;
- овладеть навыками работы с двигателями внутреннего сгорания их ремонтом и обслуживанием;
- получить навыки строительства и ремонта спортивных моделей для воздушного боя;
- освоить качественное пилотирование спортивной модели в любых условиях воздушного боя;
- освоить тактику ведения воздушного боя, всевозможные манёвры для атаки ленты соперника и защиты своей ленты;
- участвовать при желании в спортивных соревнованиях различного уровня;
- при желании выполнять нормы и требования ЕВСК для присвоения спортивных разрядов и званий по авиамodelьному спорту;

Обучение на продвинутом уровне позволит обучающимся углубить полученные знания и умения, совершенствовать мастерство пилотирования спортивных моделей воздушного боя и тактики ведения воздушного боя, при желании участвовать в соревнованиях более высокого ранга, достигать высоких спортивных результатов и выполнять требования ЕВСК для присвоения спортивных разрядов и званий.

Способы и формы проверки результатов освоения программы

Виды контроля:

- промежуточный, проводимый раз в полугодие и предназначенный для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы проверки результатов: Опрос, практическая работа, анализ спортивных достижений

Форма подведения итогов реализации

Итоговая аттестация проводится по окончании программы в форме анализа достижений обучающихся.

Обучающимся, которые к окончанию учебного года не смогут успешно освоить дисциплину, рекомендуется рассмотреть возможность обучения на других направлениях ДТиС «Пионер»

Краткое содержание тем базового уровня обучения

	Название темы	Теория		Практика	Всего
1	Вводное занятие	1		-	1
2	Инструктаж по технике безопасности	4		-	4
3	Изготовление вертолёт «Муха»	1		3	4
4	Изготовление и регулировка метательного планера HGL	2		8	10
5	Изготовление учебной кордовой модели самолёта	7		22	29
6	Принцип работы и изготовление воздушных винтов	2		4	6
7	Изучение ДВС, топливо для ДВС, обслуживание ДВС	3		7	10
8	Учебные полёты моделей	5		20	25
9	Изготовление учебной модели воздушного боя	7		36	43
10	Сборка спортивной модели воздушного боя из набора	2		25	27
11	Тренировочные полёты	8		26	34
12	Ремонт повреждённых моделей	3		8	11
13	Подготовка моделей и стартового оборудования к участию в соревнованиях	1		4	5
14	Проведение тематических бесед	5		-	5
15	Заключительное занятие	2		-	2
	Общее количество часов:	53		163	216

Тема 1. Вводное занятие.

Общее знакомство с авиацией, историей ее развития и применением; Краткая история развития авиамodelьного спорта. Обзор классов моделей. Достижения тюменских спортсменов.

Правила внутреннего распорядка, единые требования к воспитанникам, задачи на учебный год.

Тема 2. Правила техники безопасности

Проведение инструктажей по технике безопасности. Знакомство с правилами безопасной работы ручным инструментом, на станках и с приборами. Правила безопасности при проведении полётов и при участии в соревнованиях

Тема 3. Изготовление вертолёт «Муха»

При изготовлении простейшего вертолёт «Муха» из дерева обучаемые практически осваивают работу с ручным столярным инструментом.

Тема 4. Изготовление и регулировка метательного планера HGL

При изготовлении метательного планера обучаемые продолжают получать навыки безопасной работы с ручным инструментом. Получают навыки регулировки планера, после чего участвуют в кружковых соревнованиях, где знакомятся с азартом спортивной борьбы.

Тема 5. Изготовление учебной кордовой модели самолёта

При изготовлении учебной кордовой модели самолёта обучаемые продолжают получать навыки безопасной работы с ручным инструментом, осваивают работу с лобзиком, приобретают навыки работы на шлифовальном и сверлильном станках, осваивают работу с паяльником. Построение модели заканчивается её полётными испытаниями.

Тема 6. Принцип работы и изготовление воздушных винтов

Воспитанники получают понятия о принципах работы и параметрах воздушных винтов, приобретают опыт изготовления воздушных винтов из дерева, балансируют промышленные винты, готовясь к учебным и тренировочным полётам.

Тема 7. Изучение ДВС, топливо для ДВС, пробные запуски ДВС

Воспитанники получают понятия об устройстве и принципах работы авиамодельных двигателей внутреннего сгорания. Получают знания о компонентах топлива. Учатся запускать и регулировать двигатели внутреннего сгорания.

Тема 8. Учебные полёты моделей

Воспитанники получают навыки пилотирования кордовых моделей. Учатся самостоятельно взлетать, совершать горизонтальный прямой и обратный полёт, выполнять различные манёвры, безопасно приземлять учебную модель.

Тема 9. Изготовление учебной модели воздушного боя.

При изготовлении учебной кордовой модели воздушного боя обучаемые продолжают получать навыки безопасной работы с ручным инструментом и на станочном оборудовании, учатся читать и составлять чертежи, знакомятся с принципами разработки, проектирования и изготовления моделей. Построение учебной модели воздушного боя, более манёвренной, заканчивается освоением навыков её пилотирования.

Тема 10. Сборка спортивной модели воздушного боя из набора.

В процессе сборки спортивных моделей воздушного боя из наборов обучаемые получают опыт сборки партии спортивных моделей для участия в соревнованиях. Сборка партии спортивных моделей воздушного боя позволяет перейти к тренировочному процессу проведения воздушных боёв и при желании к участию в спортивных соревнованиях.

Тема 11. Тренировочные полёты.

Тренировочные полёты выполняются сначала на учебных моделях, затем на спортивных моделях воздушного боя. В процессе тренировок обучающиеся осваивают выполнение различных манёвров на более манёвренных моделях, проводят учебные бои, отрабатывая в них манёвры для атаки ленты соперника и защиты собственной ленты. Отрабатывают элементы тактики ведения воздушного боя, готовятся к участию в официальных спортивных соревнованиях.

Тема 12. Ремонт повреждённых моделей.

В процессе тренировок и участия в официальных спортивных соревнованиях модели воздушного боя часто повреждаются в результате столкновений моделей в воздухе и в результате аварийных приземлений моделей. В процессе ремонта повреждённых моделей обучающиеся приобретают опыт восстановления моделей, а также возможности широкого творческого поиска для увеличения прочности моделей.

Тема 13. Подготовка к участию в соревнованиях.

В процессе подготовки моделей и стартового оборудования к участию в соревнованиях обучающиеся накапливают опыт самостоятельной подготовки к участию в официальных спортивных соревнованиях.

Тема 14. Проведение тематических бесед.

Тематические беседы проводятся с обучающимися перед праздничными датами с целью их патриотического воспитания, чтобы довести до них историческую значимость предстоящего праздника.

Тема 15. Заключительное занятие.

Подведение итогов года. Задачи на лето.

Краткое содержание тем продвинутого уровня обучения

	Название темы	Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности	2	-	2
2	Обзор ЕВСК	1	-	1
3	Правила проведения соревнований в классе F-2D	6	-	6
4	Подготовка к тренировкам и соревнованиям	-	20	20
5	Тренировочные полёты.	7	60	67
6	Воздушные винты. Изготовление и балансировка.	2	15	17
7	ДВС запуск, обслуживание и ремонт.	3	22	25
8	Изготовление спортивной модели воздушного боя	2	28	30
9	Сборка спортивных моделей воздушного боя из наборов	1	31	32
10	Ремонт повреждённых моделей	1	10	11
11	Проведение тематических бесед	3	-	3
12	Итоговое занятие	2	-	2
	Общее количество часов	30	186	216

Краткое описание тем обучения на продвинутом уровне

Тема 1. Вводное занятие.

Вводное занятие проводится в начале каждого учебного полугодия. На вводном занятии проводится инструктаж по технике безопасности при работе с ручным инструментом и на станочном оборудовании.

Тема 2. Обзор ЕВСК.

Краткий обзор нормативов и требования Единой всероссийской спортивной квалификации для присвоения спортивных разрядов и званий. Воспитанникам объясняются нормативы и требования для присвоения спортивных разрядов.

Тема 3. Правила проведения соревнований в классе F-2D

Углублённое изучение правил проведения соревнований по авиамodelьному спорту в классе F-2D, изучение техники безопасности и мер предосторожности при участии в соревнованиях.

Тема 4. Подготовка к тренировкам и соревнованиям

Модели и стартовое оборудование комплектуются для проведения тренировок и возможного участия в соревнованиях.

Тема 5. Тренировочные полёты.

На продвинутом уровне большее внимание уделяется тренировочному процессу. Отработка навыков пилотирования спортивных моделей воздушного боя, отработка фигур высшего пилотажа, отработка манёвров для атаки ленты соперника

и для защиты своей ленты. Управление моделью в перехлёсте корд, взлёт и пилотирование повреждённой модели. Полёты при любых метеословиях. Проведение учебно-тренировочных боёв.

Тема 6. Воздушные винты.

Воспитанники получают навыки расчета, проектирования и изготовления шаблонов воздушных винтов. Приобретают опыт изготовления воздушных винтов по шаблонам из дерева, осваивают технологию изготовления воздушных винтов из композитных материалов в пресс-формах, балансируют большое количество воздушных винтов при подготовке к тренировочным полётам и к соревнованиям.

Тема 7. ДВС запуск, обслуживание и ремонт.

Обзор двигателей, применяемые для F-2D, способы их обкатки и доводки, составление топлива для двигателя, безопасный запуск и регулировка двигателя, обслуживание и ремонт двигателя в период эксплуатации.

Воспитанники получают навыки исполнения функций механиков. Кто-то из них находит в этом своё призвание и продолжает обучение уже в качестве механика экипажа.

Тема 8. Изготовление спортивной модели воздушного боя.

Обучаемые осваивают технологию постройки спортивной кордовой модели воздушного боя, при этом продолжают получать навыки безопасной работы с ручным инструментом и на станочном оборудовании, учатся самостоятельно составлять рабочие чертежи.

Тема 9. Сборка спортивных моделей воздушного боя из наборов.

Обучаемые собирают партию спортивных моделей из наборов готовых деталей, чтобы использовать их для тренировочного процесса и участия в соревнованиях. В зависимости от потребностей воспитанника в каждой партии одновременно строятся от 4 до 10 моделей. В течение одного учебного года на продвинутом уровне каждый воспитанник собирает две партии спортивных моделей.

Тема 10. Ремонт повреждённых моделей.

В процессе тренировок и участия в официальных спортивных соревнованиях модели воздушного боя часто повреждаются в результате столкновений моделей в воздухе и в результате аварийных приземлений моделей. Различают два вида ремонта – **срочный** в процессе боя, когда для продолжения боя необходимо взлететь на повреждённой модели и **капитальный**, когда разбитые модели восстанавливаются для дальнейшего использования на тренировках или на соревнованиях. В процессе ремонта повреждённых моделей обучающиеся приобретают опыт восстановления моделей, а также возможности широкого творческого поиска для увеличения прочности моделей при их проектировании и сборке.

Тема 11. Проведение тематических бесед.

Тематические беседы проводятся с обучающимися перед праздничными датами с целью их патриотического воспитания, чтобы довести до них историческую значимость предстоящего праздника.

Тема 12. Итоговое занятие.

Итоговое занятие проводится по окончании каждого полугодия. Подводятся итоги учебного периода, аттестация обучаемых, ставятся задачи на каникулы.

На сайте учреждения размещены аннотации к рабочим программам по дисциплинам.

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

Учебный план

Уровень сложности	год обучения	Дисциплины (модули) / разделы	Количество академических часов			Формы промежуточной (итоговой) аттестации
			всего	теория	практика	
Базовый	1	«Воздушный бой»	216	53	163	
	2	«Воздушный бой»	216	53	163	
Продвинутый	3	«Воздушный бой»	216	30	186	
	4	«Воздушный бой»	216	30	186	
Всего:			864	142	722	

Календарный учебный график

Уровень сложности, количество учебных лет	Сроки реализации, количество учебных недель в год	Количество часов в неделю	Количество занятий в неделю, продолжительность одного занятия(мин)
Базовый Не менее 2-х лет	36 недель с 1 сентября по 31 мая	6	3 занятия в неделю по расписанию, по 90 минут, с перерывом
Продвинутый Не менее 2-х лет	36 недель с 1 сентября по 31 мая	6	3 занятия в неделю по расписанию, по 90 минут, с перерывом

Методические материалы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа физкультурно-спортивной направленности спортивно-технического объединения «Воздушный бой» ориентирована на организацию образовательного процесса по освоению технических компетенций на основе использования активных методов обучения, современных продуктивных технологий.

Программа реализуется на следующих основных принципах

№	Принцип	Принцип требует:
1.	Принцип гуманности	<ul style="list-style-type: none">уважения прав всех участников программы и свободы друг друга;осуществления сотрудничества типа взаимодействия;уважения позиции другого участника
2.	Принцип природосообразности	<ul style="list-style-type: none">учета возрастных особенностей воспитанников и уровня их развития
3.	Принцип системности и последовательности	<ul style="list-style-type: none">формирования у воспитанников знаний, умений и навыков в определенном порядке, когда каждый элемент учебного материала логически связывается с другим, дополняет и «усиливает» его;отсутствия противоречия образовательного процесса в рамках программы (и, по возможности, отсутствия дублирования), содержанию других образовательных программ
4.	Принцип приоритетности творчества	<ul style="list-style-type: none">ориентации образовательной деятельности на раскрытие, реализацию и развитие творческого потенциала личности;целенаправленного стимулирования и поддержки разнообразных конструктивных и нестандартных инициатив субъектов программной деятельности.
5.	Принцип личностно-ориентированного подхода	<ul style="list-style-type: none">обращения к личному опыту обучающихся, т.е. к опыту их собственной жизнедеятельности, признания самобытности и уникальности каждого воспитанника.
6.	Принцип саморазвития	<ul style="list-style-type: none">построения образовательного процесса таким образом, чтобы в результате освоения программного материала происходил естественный переход от развития личности к саморазвитию
7.	Принцип самореализации	<ul style="list-style-type: none">представления участникам широких возможностей для самореализации (как в познавательной, так и в творческой, практической деятельности)

Педагогические технологии:

- **личностно-ориентированные технологии.** Нацелены на развитие личности ребенка с учетом ее индивидуальных особенностей развития, при которой педагог подбирает стиль и методы обучения, которые отвечают познавательным способностям, возможностям и интересам ребенка;

- **технология игровой деятельности.** Данная технология применяется в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением, с целью приобщить обучающегося к познанию и изучению вопросов геоинформационных технологий и проявления полученных ранее навыков в смоделированной для него ситуации;

- **технология ТРИЗ (теория решения изобретательских задач).** Цель данной технологии: развитие гибкого мышления и фантазии, способности решать сложные задачи изящным и эффективным способами. Данную технологию можно активно применять в практических работах

- **технология коллективной творческой деятельности.** Цель этой технологии – раскрепощение личности, формирование гражданского самосознания, развитие его способностей к социальному творчеству. Применима в сфере проектной деятельности, решающей социальные задачи;

- **здоровьесберегающие технологии.** Технология необходима для организации учебно-воспитательного процесса без ущерба для здоровья, а также направлена на сохранение и укрепление здоровья обучающихся на всех этапах его обучения и развития;

- **информационно-коммуникационные.** Используется для достижения основной цели – улучшение качества обучения, обеспечение гармоничного развития личности, ориентирующейся в информационном пространстве, приобщенной к информационно-коммуникационным возможностям современных технологий и обладающей информационной культурой, а также представить имеющийся опыт и выявить его результативность.

В ходе занятий по данной программе создаются игровые и деловые ситуации, в которых обучающиеся приобретают опыт взаимодействия, учатся принимать решения.

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- поисковый;
- проективный;
- деятельностный;
- соревновательный.

Объяснительно-иллюстративный: Преподаватель передает обучающимся готовую информацию с помощью различных средств обучения, а учащийся воспринимает, осознает и фиксирует в памяти эту информацию.

Репродуктивный: Технология такого обучения направлена на формирование знаний и умений обучающихся на основе готовых образцов и примеров, которые предлагает учитель;

Поисковый: Один из активных методов обучения, заключающийся в том, что изложение учебного материала преподносится как проблема требующая от обучаемых самостоятельного разрешения или «открытия», которое нужно сделать им самим. Поисковый метод обеспечивает вовлечение учащихся в процесс самостоятельного приобретения знаний, сбора и исследования информации.

Проективный: Метод предполагает не решение готовых учебных задач, а генерацию, формулировку и разработку идей, замыслов и проектов в широком социальном контексте.

Деятельностный: Это метод обучения, направлен на формирование системы знаний, в рамках конкретной учебной дисциплины. Подача учебного материала осуществляется не в привычном «готовом» виде, а требует от обучающихся самостоятельного поиска необходимой информации и ее усвоения.

Соревновательный: Основой соревновательного метода является рационально построенный процесс состязания. Суть метода заключается в использовании соревнований в качестве средства повышения уровня подготовленности занимающихся.

Методы воспитания:

- личный пример;
- демонстрация и разбор социально значимых короткометражных фильмов;
- убеждение;
- поощрение;
- стимулирование;
- мотивация и др.

Требования техники безопасности в процессе реализации программы

В процессе реализации программы используется оборудование различных габаритов, которое может явиться причиной травм обучающихся в учебном процессе. Функциональный осмотр оборудования на предмет исправности, устойчивости, износа проводится один раз в квартал педагогами, использующими в работе данное оборудование. Визуальный осмотр оборудования на предмет видимых нарушений, очевидных неисправностей проводит педагог перед каждым занятием.

Инструктаж по технике безопасности обучающихся проводит педагог не реже двух раз в год – в сентябре (вводный) и в январе (повторный). Для обучающихся, пропустивших инструктаж по уважительной причине, – в день выхода на занятия; для обучающихся, поступивших в течение учебного года – в первый день их занятий.

Этот инструктаж включает в себя: информацию о режиме занятий, правилах поведения, обучающихся во время занятий, во время перерывов в помещениях, на территории учреждения, инструктаж по пожарной безопасности, по электробезопасности, правила поведения в случае возникновения чрезвычайной ситуации, по правилам дорожно-транспортной безопасности, безопасному маршруту в учреждение и т.д. (Приложение 1,2).

Непосредственно перед каждым занятием проводится промежуточный инструктаж, который напоминает обучающимся о безопасном поведении на занятиях.

Рабочая программа воспитания

Спортивно-техническое объединение «Воздушный бой» организует воспитательную работу в коллективе обучающихся на основе программы воспитательной работы учреждения, принятой на заседании методического совета ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер» протоколом № 4 от 18.02.2021 г. и утвержденной директором.

Программа воспитания, за счет предусмотренных в ней направлений и форм работы, дополняет общеразвивающие программы и учитывается при их разработке, как в содержании программного материала, так и при планировании мероприятий за рамками учебного плана, позволяет комплексно подойти к решению

образовательных (в том числе воспитательных) задач, поставленных перед учреждением дополнительного образования в современных условиях интенсивной модернизации системы образования.

Цель: создание условий для развития творческих способностей детей и молодежи, оказание поддержки и сопровождение одаренных детей и талантливой молодежи, способствующие их профессиональному и личностному становлению.

Задачи:

- совершенствование и реализация системы развития детской одаренности и творческих способностей молодежи;
- формирование у молодежи адекватных представлений об избранной профессиональной деятельности и собственной готовности к ней;
- повышение уровня информированности детей, молодежи и родителей по проблемам, связанным с различными асоциальными явлениями в обществе;
- повышение уровня информированности детей, молодежи и родителей по проблемам, связанным с различными асоциальными явлениями в обществе;
- формирование у молодежи личностных и социально значимых качеств, готовности к осознанному профессиональному выбору.

Приоритетные направления деятельности:

Программа воспитания включает в себя шесть сквозных подпрограмм:

- 1) Программа формирования и развития творческих способностей обучающихся, выявления и поддержки талантливых детей и молодежи.
- 2) Программа духовно-нравственного, гражданско-патриотического воспитания, возрождения семейных ценностей, формирования общей культуры обучающихся, профилактики экстремизма и радикализма в молодежной среде.
- 3) Программа социализации, самоопределения и профессиональной ориентации.
- 4) Программа формирования культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы (профилактики употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушений несовершеннолетних и детского дорожно-транспортного травматизма).
- 5) Программа восстановления социального статуса ребёнка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и включение его в систему общественных отношений.
- 6) Программа формирования и развития информационной культуры и информационной грамотности.

Сквозные подпрограммы воспитания содержат механизмы достижения поставленных целей и задач средствами всех общеразвивающих образовательных программ, реализуемых в учреждении; и в тоже время, дополняют, усиливают их другими направлениями работы, позволяющими комплексно охватить весь спектр воспитательных функций образовательного учреждения.

Формы и методы воспитательной работы:

- словесные (диспуты, дебаты, лекции);
- наглядные (выставки, музеи, экскурсии);
- практические (шефская активность, наставническая деятельность, участие в фестивалях и конкурсах).

Календарный план воспитательной работы

№ п\п	Основные направления	Виды деятельности	Дата	Место проведения	Ответственный
1.	Формирование и развитие творческих способностей обучающихся, выявление и поддержка талантливых детей и молодежи	Участие в местных, городских, областных, всероссийских соревнованиях, выставках.	По графику проведения	ДТиС «Пионер»	Колмаков В.В.
2.	Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни: профилактика употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушений несовершеннолетних	Проведение инструктажа обучающихся по технике безопасности и общим требованиям в учреждении. Проведение тематических бесед с обучающимися: - «Правила поведения на занятиях»; - «О здоровом образе жизни»; - «Правила личной безопасности».	Сентябрь, январь 1 раз в квартал	ДТиС «Пионер»	Колмаков В.В.
	Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма	Лекция о правилах ПДД и поведения на дорогах.	октябрь	ДТиС «Пионер»	Колмаков В.В.
3.	Духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, формирование общей культуры обучающихся, профилактика экстремизма и радикализма, включая мероприятия по антитеррористической направленности	Лекция «Что такое патриотизм?»	февраль	ДТиС «Пионер»	Колмаков В.В.
4.	Восстановление социального статуса ребёнка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и включение его в систему общественных	Организация занятий с учетом индивидуального подхода к обучающимся с ОВЗ и предоставление им возможностей с учетом их особенностей. Участие обучающихся с ОВЗ в мероприятиях, которые помогают формированию у них новых	В течение учебного года	ДТиС «Пионер»	Колмаков В.В.

	отношений.	компетенции, общей культуры, мотивации к активной деятельности, интеграции в систему конструктивных отношений общества.			
5.	Формирование и развитие информационной культуры и информационной грамотности.	Мастер-класс на тему: «Безопасность интернет-ресурсов».	январь	ДТиС «Пионер»	Колмаков В.В.
6.	Социализация, самоопределение и профессиональная ориентация.	Организация мероприятий в рамках модульной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы "Профессиональный старт", совместно с управлением по спорту и молодежной политике Тюменский района	апрель	ДТиС «Пионер»	Колмаков В.В.
7.	Социально-психологическое сопровождение образовательного процесса	«День доверия». Индивидуальные беседы с родителями. Психологическое тестирование и консультации психолога.	По необходимости	ДТиС «Пионер»	Колмаков В.В.
8.	Работа с родителями	Представление информации об объединении «Воздушный бой» на Дне открытых дверей. Общение с родителями по различным вопросам посредством личных встреч, телефонной связи, электронной почты, социальных сетей и мессенджеров. Индивидуальные и коллективные беседы с родителями до и после занятий.	Август По необходимости	ДТиС «Пионер»	Колмаков В.В.
9.	Методическая работа. Личный творческий план педагога.	Работа по совершенствованию методического обеспечения учебного процесса: - совершенствование образовательной программы; - подбор учебной литературы; - составление конспектов; - разработка контрольных упражнений для организации контроля и определения результативности обучения; - апробация разработанных материалов на практике; - содержательное и эстетическое оформление	Методическая работа ведётся каждую неделю по всем направлениям	ДТиС «Пионер»	Колмаков В.В.

		кабинета. Обучение на курсах повышения квалификации, участие в образовательных семинарах, вебинарах, открытых занятиях и мастер-классах с целью приобретения перспективного опыта работы.	По графику проведения курсов повышения квалификации, семинаров и мастер-классов		
--	--	--	---	--	--

Сроки проведения мероприятий и условия участия в них конкретизируются непосредственно в течение учебного года Положениями об этих мероприятиях.

Формы аттестации

С целью диагностики успешности освоения обучающимися образовательной программы, выявления их образовательного потенциала, определения педагогических приемов и методов для индивидуального подхода к каждому обучающемуся и корректировки календарно-тематического плана осуществляется текущий контроль успеваемости по программе.

Текущий контроль успеваемости носит безотметочный характер и предполагает качественную характеристику (оценку) формирования у обучающихся соответствующих компетенций. Текущий контроль проводится с целью сформулировать и дать устные рекомендации обучающемуся и его родителям по повышению успешности освоения программы.

Текущий контроль может проводиться в различных формах:

- опрос;
- практическая работа;
- участие в соревнованиях
- анализ достижений.

С целью определения уровня достижения планируемых предметных и личностных результатов в процессе освоения образовательной программы проводятся аттестации. Формы аттестаций определены учебным планом.

- **Промежуточная аттестация** обучающихся проводится комплексно по каждой дисциплине учебного плана два раза в течение учебного года: в декабре - по итогам полугодия и в мае - по итогам года;
- **Итоговая аттестация** обучающихся проводится комплексно по каждой дисциплине учебного плана по итогам обучения по программе;

В ходе каждой аттестации устанавливаются следующие уровни достижения планируемых результатов: высокий, средний и низкий в соответствии со следующими **показателями уровня достижения предметных результатов**:

	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Базовый	Свободно владеет технической терминологией, читает чертежи. Умеет обращаться с ручным измерительным, столярным, слесарным инструментом и станочным оборудованием. Знает основы аэродинамики и умеет самостоятельно регулировать модели. Уверенно запускает и регулирует авиамодельные двигатели. Уверенно пилотирует модели. Участвовал в спортивных соревнованиях, занимал призовые места.	Владеет технической терминологией, может читать чертежи. Имеет навыки работы с ручным измерительным, столярным, слесарным инструментом и станочным оборудованием. Знаком с основами аэродинамики, может регулировать модели с помощью педагога. Имеет навыки запуска и регулировки авиамодельных двигателей. Умеет пилотировать модель.	Слабо владеет технической терминологией. Испытывает затруднения в работе с ручным измерительным, слесарным и столярным инструментом. Умеет пилотировать модель.

Продвинутый	<p>Уметь самостоятельно проектировать модели и составлять чертежи;</p> <p>Уверенно запускает ДВС, умеет обслуживать и ремонтировать ДВС.</p> <p>Уверенно пилотирует модели в любых условиях, освоил тактику ведения воздушного боя;</p> <p>Участвовал в спортивных соревнованиях выше регионального уровня, занимал призовые места;</p>	<p>Имеет навыки проектирования моделей;</p> <p>Умеет запускать, регулировать и обслуживать авиамодельные ДВС.</p> <p>Уверенно пилотирует модели, освоил тактику ведения воздушного боя.</p>	<p>Имеет навыки проектирования моделей;</p> <p>Умеет запускать и регулировать ДВС.</p> <p>Умеет пилотировать модели</p>
--------------------	---	---	---

На основе текущего контроля и результатов аттестации обучающихся реализуется индивидуальный подход к каждому обучающемуся (подбор педагогических приемов и методов) с целью повышения его образовательных результатов. Совместно с обучающимся педагог выстраивает его траекторию развития, прогнозируя его результаты, мотивируя на достижения. Для обучающихся, проявляющих выдающиеся способности или отстающих по программе, может быть составлен индивидуальный учебный план или программа индивидуального сопровождения.

Неудовлетворительный уровень достижения предметных результатов обучающимися признаются академической задолженностью. Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, переводятся на следующий уровень сложности программы условно.

Свидетельство об обучении выдается обучающимся, успешно окончившим не менее 2 лет продвинутого уровня программы.

Выдаче свидетельства предшествует итоговая аттестация – добровольное подтверждение уровня достигнутых предметных результатов (теоретической и практической подготовки).

Оценочные материалы

Перечень примерных вопросов для проведения опроса

1. Основные отличия (с точки зрения аэродинамики) планерного полета и полета самолета.
2. Кто первым в истории человечества придумал понятие «Винт»?
3. Способы повышения КПД винта.
4. Какие устройства на компрессионном двигателе служат для изменения оборотов двигателя? 2. Какой длины корд применяется для скоростных моделей и почему?
5. Сколько времени отводится на полет в классе кордовых пилотажных моделей?
6. Что такое метательный планер?
7. Каким клеем склеивается потолочная плитка?
8. Что такое размах крыла?
9. Для чего самолету крыло?
10. Для чего в резиномоторе бусинки?

11. Что такое угол атаки?
12. Почему крыло привязывается, а не приклеивается?
13. Для чего нужен стабилизатор?
14. Сколько радов резины имеет резиномотор?
15. Для чего нужна наждачная бумага?
16. Что такое лонжерон?
17. Что такое нервюра?
18. Что такое шпангоут?
19. Для чего нужен фюзеляж?
20. Для чего нужно крыло?
21. Для чего нужны шасси?
22. Что такое верхнеплан?
23. Что такое пропеллер?
24. Для чего нужен мотор?
25. Для чего нужна кабина?

Ключ:

Каждый ответ оценивается в 1 балл.

- 1-12 баллов – низкий уровень полученных знаний;
 13-16 баллов – средний уровень полученных знаний;
 17-25 баллов – высокий уровень полученных знаний.

Перечень примерных заданий для проведения практических работ

Практика.

1. Изготовить простейший вертолет «Муха» из заготовок, предоставленных педагогом.
2. Изготовить деревянный винт для резиномоторной модели по предложенным чертежам.
3. Самостоятельно запустить двигатель модели.
4. Самостоятельно выполнить весь полет от взлета до посадки.
5. Выполнить первую пилотажную фигуру «Мертвая петля».

Ключ:

оценки практической работы (засчитывается как контрольный норматив при промежуточной аттестации)

№ п.п.	ФИО обучающегося	Высокий балл	Средний балл	Низкий балл
		Самостоятельно, качественно выполнил работу	Выполнил работу с помощью педагога	Работа выполнена не качественно, не доработана
1				
2				
3				

Анализ спортивных достижений

Мониторинг творческой деятельности обучающихся осуществляется посредством анализа заполненных таблиц:

№ п.п.	Ф.И.О. обучающегося	Изделие	критерии									Участие в соревнованиях	Результаты соревнований	Кол-во баллов
			Эскиз	Чертеж	Новизна	Оригинальность	Технологичность	Доступность	Индивидуальность	Качество изделия	Приемлемость			
1														
2														
3														
4														

Участие в соревнованиях:

Всероссийского уровня

№ п.п.	ФИО обучающегося	1 место Высокий уровень (3 балла)	2-3 место Средний уровень (2 балла)	Участие в соревнованиях Низкий уровень(1 балл)	Сумма баллов
Название мероприятия					

Регионального уровня

Название мероприятия					

городского уровня

Название мероприятия					

Уровень достижения планируемых предметных результатов в процессе освоения образовательной программы каждым обучающимся определяется на основании анализа форм аттестации, приведённых выше

В ходе промежуточной аттестации устанавливаются следующие уровни достижения планируемых результатов: высокий, средний, низкий в соответствии со следующими показателями.

Протокол ПРОМЕЖУТОЧНОЙ аттестации обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе

(Наименование программы)

Группа № _____ Год обучения _____ Даты проведения _____

№	Фамилия, имя	Уровень достижения предметных результатов			Уровень достижения личностных результатов			Рекомендации о переводе на следующий период обучения
		высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий	
1								
2								
	Итого (кол-во / %)							

Педагог _____ / _____

Протокол ИТОГОВОЙ аттестации обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе

(Наименование программы)

Группа № _____ Год обучения _____ Даты проведения _____

№	Фамилия, имя	Уровень достижения предметных результатов			Уровень достижения личностных результатов			Решение комиссии
		высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий	
1								
2								
3								
4								
	Итого (кол-во / %)							

Педагог _____ / _____

Член аттестационной комиссии _____ / _____

Условия реализации программы

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей

Формы организации учебных занятий:

Программа предусматривает обучение обучающихся по двум направлениям:

- научить обучающихся строить и ремонтировать модели самолётов, при этом практически освоить безопасную работу с ручным инструментом и станочным оборудованием.
- научить обучающихся управлять спортивными моделями, успешно проводить воздушные бои, при желании участвовать в официальных спортивных соревнованиях, добиваться высоких спортивных результатов и выполнять нормы требования ЕВСК для присвоения спортивных разрядов и званий.

По первому направлению занятия организуются в следующей форме:

- педагог объясняет обучающимся технологию и способы изготовления различных деталей и конструкций (лекция, рассказ, беседа);
- практическое упражнение под руководством педагога по закреплению определенных навыков работы с инструментом и самостоятельное изготовление конкретного изделия;

По второму направлению занятия организуются в следующей форме:

- педагог объясняет обучающимся технику пилотирования модели при выполнении различных манёвров и практически показывает воспитаннику выполнение каждого конкретного манёвра, пилотируя вместе с ним сдвоенной ручкой управления.
- воспитанники самостоятельно пилотируют модели и отрабатывают различные манёвры.
- педагог объясняет обучающимся тактику и различные приёмы ведения воздушного боя.
- обучающимся проводят учебные бои, отрабатывая тактику и различные приёмы ведения воздушного боя.
- обучающиеся при желании участвуют в квалификационных соревнованиях для приобретения опыта ведения воздушного боя, опыта участия в спортивных соревнованиях и выполняют требования ЕВСК для присвоения им юношеских спортивных разрядов.
- обучающиеся проводят тренировочные бои, отрабатывая функции пилотов и механиков.
- обучающиеся готовятся к участию и при желании участвуют в официальных спортивных соревнованиях регионального уровня и выше.

Перечень информационного, кадрового и материально-технического обеспечения реализации программы

Перечень оборудования, используемого для реализации программы

а) Методические.

Для реализации программы:

- Необходимо иметь наглядные пособия и учебно-методические материалы для изучения устройства двигателя внутреннего сгорания;
- Надо владеть набором технологий построения различных моделей вертолетов и самолетов;
- Требуются технические чертежи моделей самолетов;
- Необходимо регулярное пополнение «банка» педагогов набором учебно-методической литературы по авиамоделизму;

- Требуются методические разработки проведения открытых соревнований по авиамоделизму;
- Необходим постоянный доступ всего коллектива подростков на кордодром, где проводятся практические занятия и подготовка к соревнованиям, а также сами соревнования.

б) Материально-технические

Для осуществления поставленных целей необходимы:

- Рабочие места, оборудованные инструментом (нож, ножницы, лобзик, ножовка, линейка, карандаш, рубанок, тиски)
- Деревообрабатывающий станок;
- Сверлильный станок;
- Токарный станок;
- Фрезерный станок;
- Наждачный станок;
- Электропечь;
- Электролобзик;
- Паяльник;
- Электроутюг;

Материалы: Клей ПВА; Клей эпоксидный; Лавсановая плёнка; Миткалевая бумага; Дерево: сосна, липа, бук, береза, бальза; Фанера; Стеклоткань; Углеткань; Двигатель КМД – 2.5; Двигатель «Талка – 7»; Топливо калильное: спирт и касторовое масло; Топливо компрессионное: эфир, керосин, масло; Ватман; Бумага чертежная.

Кадровое обеспечение программы

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование в области, соответствующей профилю квантума, опыт работы с обучающимися разного возраста, высокий личностный и культурный уровень, творческий потенциал. Компетенции: организация собственной работы и поддержание необходимого уровня работоспособности, обучение и развитие наставляемых, обеспечение высокого уровня мотивации наставляемых, оценка и контроль наставляемых, управление образовательными проектами, проведение игропрактических мероприятий.

В соответствии со ст. 46 Федерального закона «Об образовании в РФ» право на занятие педагогической деятельностью имеют лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

В соответствии с профессиональным стандартом к должности «педагог дополнительного образования» предъявляются следующие требования к образованию: высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки», либо в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки».

Список литературы

Литература, рекомендуемая для педагога

1. Александров В.Л. Воздушные винты. М., «Оборонгиз», 1951
2. Гаевский О.К. Авиамоделирование. М., ДОСААФ, 1990.
3. Голубев Ю.А. Камышев Н.И. Юному авиамodelисту. М., «Просвещение», 1979.
4. Журнал «Крылья Родины»
5. Журнал «МОДЕЛИЗМ-спорт и хобби»
6. Журнал «Моделист-конструктор»
7. Журнал «Моделярж» (Чехословакия)
8. Зуев В.П. Камышев Н.И. Модельные двигатели. М., «Просвещение», 1973
9. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. Часть 1. М., ДОСААФ, 1983.
10. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. Часть 2. М., ДОСААФ, 1983.
11. Лагутин О.В. Самолет на столе. М., ДОСААФ, 1988.
12. Лети, модель! М., ДОСААФ. 1969.
13. Мерзликин В.Е. Микродвигатели серии ЦСТКАМ. М., «Патриот», 1991
14. Рожков В.С. Авиамодельный кружок. М., «Просвещение», 1986.
15. Хрулев В.М. Производство конструкций из дерева и пластмасс. М., «Высшая школа». 1989.
16. Чумак П.И., Кривокрысенко В.Ф. Расчет, проектирование и постройка сверхлегких самолетов. М., «Патриот» 1991
17. Яковлев С.А. Спортивные самолеты. М., ДОСААФ, 1981.
18. Hennicke L. RC-Flugmodelle und RC-Modellflug. Berlin, VEB, 1977.
19. Киселёв Б.А. «Модели воздушного боя» Москва, ДОСААФ, 1981
20. Трифонов И.В. «Методика тренировок в классе F-2D» Москва, ФАС России 2017.

Литература, рекомендуемая для воспитанников

1. Голубев Ю.А. Камышев Н.И. Юному авиамodelисту. М., «Просвещение», 1979
2. Гаевский О.К. Авиамоделирование. М., ДОСААФ, 1990.
3. Журнал «Крылья Родины»
4. Журнал «МОДЕЛИЗМ-спорт и хобби»
5. Журнал «Моделист-конструктор»
6. Журнал «Моделярж» (Чехословакия)
7. Зуев В.П. Камышев Н.И. Модельные двигатели. М., «Просвещение», 1973
8. Лагутин О.В. Самолет на столе. М., ДОСААФ, 1988.
9. Лети, модель! М., ДОСААФ, 1969
10. Тарадеев Б.В. Летающие модели-копии. М., ДОСААФ, 1991.

1. Полезные ссылки

1. Федерация Авиамodelьного спорта России www.fasr.su
2. Российский авиамodelьный спортивный форум www.ramsf.ru
3. Авиамodelьный магазин «Спортхобби», г. Химки, www.fasrshop.ru
4. Авиамodelьный магазин «f2d servict+» www.f2dservice.com

Инструкция по технике безопасности для обучающихся
ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер»

Общие правила поведения для обучающихся Дворца устанавливают нормы поведения в здании и на территории учреждения.

Обучающиеся должны бережно относиться к имуществу, уважать честь и достоинство других обучающихся и работников Дворца и выполнять правила внутреннего распорядка:

- соблюдать расписание занятий, не опаздывать и не пропускать занятия без уважительной причины. В случае пропуска предупредить педагога;
- приходить в опрятной одежде, предназначенной для занятий, иметь сменную обувь;
- соблюдать чистоту во Дворце и на территории вокруг него;
- беречь здание Дворца, оборудование и имущество;
- экономно расходовать электроэнергию и воду во Дворце;
- соблюдать порядок и чистоту в раздевалке, туалете и других помещениях Дворца;
- принимать участие в коллективных творческих делах Дворца;
- уделять должное внимание своему здоровью и здоровью окружающих.

Всем обучающимся, находящимся во Дворце, ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать в речи нецензурную брань;
- наносить моральный и физический вред другим обучающимся;
- бегать вблизи оконных проемов и др. местах, не предназначенных для игр;
- играть в азартные игры (карты, лото и т.д.);
- приходить во Дворец в нетрезвом состоянии, а также в состоянии наркотического или токсического опьянения. Курить во Дворце, приносить и распивать спиртные напитки (в том числе пиво), употреблять наркотические вещества
- входить во Дворец с большими сумками (предметами), с велосипедами, колясками, санками и т.п., а также в одежде, которая может испачкать одежду других посетителей, мебель и оборудование Дворца;
- приносить во Дворец огнестрельное оружие, колющие, режущие и легко бьющиеся предметы, отравляющие, токсичные, ядовитые вещества и жидкости, бытовые газовые баллоны;
- пользоваться открытым огнём, пиротехническими устройствами (фейерверками, бенгальским огнём, петардами и т.п.);
- самовольно проникать в служебные и производственные помещения Дворца;
- наносить ущерб помещениям и оборудованию Дворца;
- наносить любые надписи в зале, фойе, туалетах и других помещениях;
- складировать верхнюю одежду на стульях в вестибюлях 1-го и 2-го этажей;
- выносить имущество, оборудование и другие материальные ценности из помещений Дворца;
- находиться в здании Дворца в выходные и праздничные дни (в случае отсутствия плановых мероприятий, занятий).

Требования безопасности перед началом и во время занятий

- Находиться в помещении только в присутствии педагога;
- соблюдать порядок и дисциплину во время занятий;
- не включать самостоятельно приборы и иные технические средства обучения;
- поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте;

- при работе с острыми, режущими инструментами надо соблюдать инструкции по технике безопасности;
- размещать приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание;
- при обнаружении каких-либо неисправностей в состоянии используемой техники, прекратить работу и поставить в известность педагога;

Правила поведения во время перерыва между занятиями

- Обучающиеся обязаны использовать время перерыва для отдыха.
- Во время перерывов (перемен) обучающимся запрещается шуметь, мешать отдыхать другим, бегать по лестницам, вблизи оконных проёмов и в других местах, не приспособленных для игр; - толкать друг друга, бросаться предметами и применять физическую силу для решения любого рода проблем; - употреблять непристойные выражения и жесты в адрес любых лиц, запугивать, заниматься вымогательством. - производить любые действия, влекущие опасные последствия для окружающих
- Во время перемен обучающимся не разрешается выходить из учреждения без разрешения педагога (тренера-преподавателя).

На территории образовательного учреждения

- Запрещается курить и распивать спиртные напитки во Дворце на его территории.
- Запрещается пользоваться осветительными и нагревательными приборами с открытым пламенем и спиралью.

Правила поведения для обучающихся во время массовых мероприятий.

- Во время проведения соревнований, конкурсов, экскурсий, походов и т.д. обучающийся должен находиться со своим педагогом и группой.
- Обучающиеся должны строго выполнять все указания педагога при участии в массовых мероприятиях, избегать любых действий, которые могут быть опасны для собственной жизни и для жизни окружающих.
- Одежда и обувь должна соответствовать предполагаемому мероприятию (соревнованию, конкурсу, экскурсии, походам).
- При возникновении чрезвычайной ситуации немедленно покинуть Дворец через ближайший выход.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

- При возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.), покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке, без паники.
- В случае травматизма обратиться к педагогу за помощью.
- При плохом самочувствии или внезапном заболевании сообщить педагогу или другому работнику учреждения.

Правила поведения детей и подростков в случае возникновения пожара

- При возникновении пожара (вид открытого пламени, запах гари, задымление) немедленно сообщить педагогу.
- При опасности пожара находиться возле педагога. Строго выполнять его распоряжения.
- Не поддаваться панике. Действовать согласно указаниям работников учебного заведения.
- По команде педагога эвакуироваться из здания в соответствии с определенным порядком. При этом не бежать, не мешать своим товарищам.

- При выходе из здания находиться в месте, указанном педагогом.
- Старшеклассники должны знать план и способы эвакуации (выхода из здания) на случай возникновения пожара, места расположения первичных средств пожаротушения и правила пользования ими.
- Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой.

Внимание! Без разрешения администрации и педагогических работников учреждения обучающимися не разрешается участвовать в пожаротушении здания и эвакуации его имущества.

Обо всех причиненных травмах (раны, порезы, ушибы, ожоги и т.д.) обучающиеся обязаны немедленно сообщить работникам образовательного учреждения.

Правила поведения детей и подростков по электробезопасности

- Неукоснительно соблюдайте порядок включения электроприборов в сеть: шнур сначала подключайте к прибору, а затем к сети.
- Отключение прибора производится в обратной последовательности. Не вставляйте вилку в штепсельную розетку мокрыми руками.
- Перед включением проверьте исправность розетки сети, вилку и сетевой шнур на отсутствие нарушения изоляции.
- Прежде чем включить аппарат внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, и помните о мерах предосторожности:
- Не загораживайте вентиляционные отверстия, они необходимы для предотвращения перегрева;
- Во избежание несчастных случаев не включайте аппарат при снятом корпусе.
- При прекращении подачи тока во время работы с электрооборудованием или в перерыве работы, отсоедините его от электросети.
- Запрещается разбирать и производить самостоятельно ремонт самого оборудования, проводов, розеток и выключателей.
- Не подходите к оголенному проводу и не дотрагивайтесь до него (может ударить током.)
- Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой. В случае возгорания электроприборов немедленно сообщите педагогу и покиньте помещение.

Правила для детей и подростков по дорожно-транспортной безопасности

Правила безопасности для обучающихся по пути движения во Дворец и обратно

- Когда идете по улицам, будьте осторожны, не торопитесь. Идите только по тротуару или обочине подальше от края дороги. Не выходите на проезжую часть улицы или дороги.
- Переходите дорогу только в установленных местах, на регулируемых перекрестках на зеленый свет светофора. На нерегулируемом светофоре установленных и обозначенных разметкой местах соблюдайте максимальную осторожность и внимательность. Даже при переходе на зеленый свет светофора, следите за дорогой и будьте бдительны - может ехать нарушитель ПДД.
- Не выбегайте на проезжую часть из-за стоящего транспорта. Неожиданное появление человека перед быстро движущимся автомобилем не позволяет водителю избежать наезда на пешехода или может привести к иной аварии с тяжкими последствиями.
- Переходите улицу только по пешеходным переходам. При переходе дороги сначала посмотрите налево, а после перехода половины ширины дороги направо.

- Когда переходите улицу, следите за сигналом светофора: красный СТОП - все должны остановиться; желтый - ВНИМАНИЕ - ждите следующего сигнала; зеленый - ИДИТЕ - можно переходить улицу.
- Если не успели закончить переход и загорелся красный свет светофора, остановитесь на островке безопасности.
- Не перебегайте дорогу перед близко идущим транспортом - помните, что автомобиль мгновенно остановить невозможно, и вы рискуете попасть под колеса.

Действия при обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство:

1. Признаки, которые могут указать на наличие взрывного устройства:
 - наличие на обнаруженном предмете проводов, веревок, изоляторы;
 - подозрительные звуки, щелчки, тиканье часов, издаваемые предметом;
 - от предмета исходит характерный запах миндаля или другой необычный запах.
2. Причины, служащие поводом для опасения:
 - нахождение подозрительных лиц до обнаружения этого предмета.
3. Действия:
 - не трогать, не поднимать, не передвигать обнаруженный предмет!
 - не пытаться самостоятельно разминировать взрывные устройства или переносить их в другое место!
 - воздержаться от использования средств радиосвязи, в том числе мобильных телефонов вблизи данного предмета;
 - немедленно сообщить об обнаруженном подозрительном предмете администрации учреждения;
 - зафиксировать время и место обнаружения подозрительного предмета;
 - по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь, по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора).
4. Действия администрации при получении сообщения об обнаруженном предмете похожего на взрывное устройство:
 - убедиться, что данный обнаруженный предмет по признакам указывает на взрывное устройство;
 - по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора);
 - немедленно сообщить об обнаружении подозрительного предмета в правоохранительные органы;
 - необходимо организовать эвакуацию постоянного состава и обучающихся из здания и территории учреждения, минуя опасную зону, в безопасное место.

Далее действовать по указанию представителей правоохранительных органов.

Инструкция по работе с компьютером для обучающихся
ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер»

К работе за компьютером и копировально-множительной техникой допускаются обучающиеся, которые знакомы с техникой безопасности.

- В кабинет информатики входить только в сменной обуви, чистой, сухой одежде.
- Спокойно заходить в кабинет и занять свое место за столом.
- Начинать и заканчивать работу за компьютером только по указанию преподавателя.
- Соблюдайте чистоту и порядок.
- Во время перерыва находиться в кабинете *запрещено*, необходимо спокойно выйти из кабинета на перерыв.
- Бережно относиться к имуществу и технике.

В кабинете запрещается:

- трогать соединительные провода, электрические розетки;
- прикасаться к тыльной стороне всех устройств;
- включать и выключать электрический щит;
- самим устранять любые неисправности в работе аппаратуры;
- класть вещи на аппаратуру;
- работать вдвоем за одним компьютером.

Требования безопасности перед началом занятий

- Все дети и подростки, посещающие занятия объединения обязаны прослушать инструктаж педагога по технике безопасности.
- Проверить место для занятий, компьютер, аппаратуру. Постоянно держать их в исправном состоянии.
- Проверить достаточность освещения. Перед включением компьютера, техники, аппаратуры проверить визуально исправность шнуров, электророзеток.
- Обо всех неисправностях докладывать педагогу.

Техника безопасности во время занятий

1. Во время занятий будьте внимательны, дисциплинированы, осторожны, точно выполняйте указания педагога.
2. Соблюдайте расстояние до экрана монитора — *60-70 см*. При напряженной длительной работе глаза переутомляются, поэтому каждые 5 минут отрывайте взгляд от экрана и смотрите на что-нибудь, находящееся вдали.
3. За компьютером сидите свободно, без напряжения, не сутулясь, не наклоняясь и не наваливаясь на спинку стула. Ноги ставьте прямо на пол, одна возле другой, не вытягивайте их и не подгибайте.

Если стул с регулируемой высотой, то ее следует отрегулировать так, чтобы угол между плечом и предплечьем был чуть больше прямого. Туловище должно находиться от стола на расстоянии 15-16 см. Линия зора должна быть направлена в центр экрана. Если вы имеете очки для постоянного ношения, работайте в очках. Плечи при работе должны быть расслаблены. Предплечья должны находиться на той же высоте, что и клавиатура.

4. Работать на клавиатуре (технике) разрешается только чистыми, сухими руками; легко нажимая на клавиши, не допуская резких ударов и не задерживая клавиши в нажатом положении.

5. Нельзя трогать питающие провода и разъемы соединительных кабелей, прикасаться к экрану и тыльной стороне монитора, размещать на рабочем месте посторонние предметы, вставать со своих мест, когда в кабинет входят посетители.
6. В случае поломки не пытайтесь самостоятельно устранять неисправности в работе компьютера, аппаратуры; при неполадках и сбоях в работе техники немедленно прекратите работу и сообщите об этом преподавателю.

Требования безопасности при аварийных ситуациях

При появлении дыма, запаха гари или при пожаре:

- немедленно прекратите работу;
 - нажмите любую аварийную клавишу, находящуюся на стене возле каждого компьютера;
 - сообщите преподавателю;
 - соблюдайте спокойствие;
 - согласно плану эвакуации покиньте помещение.
1. При прекращении подачи электроэнергии сообщить педагогу, который должен отключить электрооборудование из сети (розетки), оценить ситуацию и в случае необходимости организовать эвакуацию из помещения.
 2. Если произошел несчастный случай или при недомогании следует прекратить занятие, сообщить педагогу о случившемся, который должен решить вопрос о дальнейших действиях, сохранить обстановку места происшествия (если это не угрожает здоровью и окружающим).
 3. При затоплении помещения, при возникновении пожара сообщить педагогу, который должен отключить подачу электроэнергии на щитке, провести эвакуацию.