

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРАВОБЕРЕЖНЫЙ ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА:

Педагогическим советом

от «30» августа 2024 г.

Протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА:

Приказом № 85 от 30.08. 2024 г.

Директор ГБУ ДО «ПДТ»

Невского района Санкт-Петербурга

С.В. Гусев



Гусев Сергей
Викторович

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Авиамоделирование: учимся летать»

Срок освоения: 2 года

Возраст обучающихся: 10-17 лет

Разработчик:

Бояринцев Сергей Геннадьевич,
педагог дополнительного
образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Авиационный моделизм – один из популярных технических видов спорта. Программа «Авиамоделирование: учимся летать» разработана в соответствии с актуальными документами в сфере образования, имеет **техническую направленность** и является углубленной и практико-ориентированной.

Адресат программы – обучающиеся 10-17 лет, осваивающие 2 и 3 год обучения дополнительной общеразвивающей программы «Авиамоделирование».

Актуальность программы включает в себя необходимость освоения данной практико-ориентированной программы с точки зрения современности, социальной значимости, потребности и запросам детей и их родителей. Занятия способствуют развитию у учащихся интереса к науке, технике, исследованиям, помогают сознательному выбору будущей профессии.

Отличительные особенности программы

Программа «Авиамоделирование: учимся летать» дает возможность

1. Освоить управление моделями через симулятор
2. Отработать практику соревнований с большим количеством практических заданий в полевых условиях.

Авиамодельные соревнования - это итог работы каждого моделиста. На них проверяют не только качество моделей, но и умения школьников использовать на практике свои знания и умения. На соревнованиях возможна и поломка модели. Обучающиеся должны правильно находить причину, изменившую полет и быстро отремонтировать модель, анализировать причины неудач и правильно выбирать способы их устранения. Соревнования авиамodelистов и подготовка к ним - лучшая школа для начинающих. На занятиях отрабатываются практические навыки пилотирования моделей на симуляторе и на открытой площадке.

Уровень освоения программы - **базовый**. Освоив программу, обучающиеся смогут презентовать результаты на уровне района и города, участвовать в районных и городских мероприятиях.

Объём и срок освоения программы.

Продолжительность освоения образовательной программы - **2 года**. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы – **144** учебных часа (по 72 учебных часа в год).

Программа построена с ориентацией на формирование ключевых компетентностей.

Цель программы: формирование и развитие творческих способностей учащихся в сфере авиамоделирования, позволяющих изучить и освоить различные типы аппаратуры для дистанционного управления моделями на соревнованиях.

Задачи программы:

Обучающие:

- расширение технического кругозора;
- формирование умений и навыков работы с различными типами приборосимуляторов полета;
- практическая отработка этапов, правил и особенностей соревнований различного

типа моделей.

Развивающие:

- развитие познавательного интереса учащихся к различным техническим областям моделирования;

Воспитательные:

- воспитание аккуратности и внимательности при работе; чувство гордости за достижения выдающихся изобретателей.

Планируемые результаты:

Предметные

Освоив программу обучающиеся

будут знать:

- технические термины и их применение на практике;
- основные элементы механизмов тренажеров и симуляторов и их взаимодействия;
- условия и особенности проведения соревнований.

будут уметь:

- пользоваться симуляторами полета и другими типами тренажеров;
- рационально готовить модели к соревнованиям.

Метапредметный

Обучающиеся *будут уметь:*

- соблюдать требования и правила техники безопасности;
- читать простейшие чертежи и схемы, работать с литературой и другими источниками информации.

Личностные

Обучающиеся *будут* сотрудничать со своими сверстниками и принимать участие в коллективной работе.

Конечным результатом освоения программы является участие в соревнованиях различного уровня, достижение максимально высоких творческих и спортивных результатов.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Язык реализации программы: русский.

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Особенности реализации программы:

Возможна реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы или её частей (модулей) с применением электронного обучения и дистанционных технологий руководствуясь Федеральным законом от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Особенности организации образовательного процесса: программа построена с учётом следующих дидактических принципов: наглядности, доступности, научности (достоверности), систематичности и последовательности, связи теории с практикой, индивидуального подхода в условиях групповой работы, активного обучения.

1-й год обучения данной программы связан с моделью «Аэробот», которую обучающиеся выполняют по программе «Авиамоделирование» 2-го года обучения.

Изучаются типы аппаратуры дистанционного управления этой моделью. Идет подготовка к соревнованиям и отработка практических навыков пилотирования моделей на симуляторе и на открытой площадке.

2-й год обучения данной программы связан с радиоуправляемыми моделями самолетов (для зала). Их обучающиеся выполняют по программе «Авиамоделирование» 3-го года обучения. Осваивается симулятор для изучения основ управления радиоуправляемых моделей.

Условия набора в коллектив: в коллектив принимаются обучающиеся осваивающие программу «Авиамоделирование» 2 года обучения.

Формирование групп: группы формируются одновозрастные или разновозрастные. Группы 1 и 2 года могут быть дополнены учащимися, прошедшими собеседование, определяющего степень готовности к освоению программы соответствующего года обучения.

Количество детей в группе:

Группы 1-го года обучения комплектуются из обучающихся 2 года обучения программы «Авиамоделирование» в количестве не менее 12 человек.

Группы 2-го года обучения комплектуются из обучающихся 3 года обучения программы «Авиамоделирование» в количестве не менее 10 человек.

Формы организации занятий: аудиторные, внеаудиторные.

Аудиторные занятия - занятия в пределах учебного класса, задания выполняются под непосредственным руководством педагога. Внеаудиторные - занятия, проводимые вне стен образовательной организации как под руководством педагога, так и без его непосредственного участия (самостоятельная работа над проектами, подготовкой к соревнованиям и другим образовательным мероприятиям), но по разработанному педагогом заданию. Внеаудиторные занятия могут быть как по учебному плану, так и за рамками часов учебного плана.

Формы проведения занятий: практическое занятие в мастерской, соревнование, выставка.

Каждое занятие делится на теоретическую и практическую части. Теоретическая часть проводится в форме беседы. В начале каждого занятия необходим диалог с учащимися, который позволяет определить уровень усвоения материала.

Практическая часть занятия включает в себя: организацию рабочего места, подготовительную работу по черчению, выполнению деталей, сборку, постройку и запуски моделей.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- *фронтальная* – работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение);
- *групповая:* организация работы в малых группах (совместные действия, общение, взаимопомощь) в т.ч. в парах, для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого учащегося (группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности);
- *индивидуальная:* организуется для коррекции пробелов в знаниях, работа над индивидуальным проектом.

Материально-техническое оснащение

На выбор методов обучения существенно влияет материально-техническая база: наличие материалов, инструмента, оборудования.

Для проведения занятий по образовательной программе «Авиамоделирование: учимся летать» в кабинете должно быть следующее **оборудование**:

- сверлильный станок - 1 шт.,
- заточной станок - 1 шт.,
- токарные станки – 2 шт.,
- верстаки - 3 шт.,
- тиски слесарные (разно габаритные) - 5 шт.,
- компрессор для окраски моделей - 1 шт.,
- столы и стулья -6+18шт.,
- шкафы для моделей - 9 шт.,
- столярные инструменты (наборы);
- слесарные инструменты (наборы);
- электролобзик, электропаяльники; ручная дрель, коловорот; линейки, угольники, лекала.

Специальная аппаратура:

- аппаратура дистанционного управления
FLYSKY FS – I6 – шесть каналов или
Hitec FLASH7 – шесть каналов;
- зарядное устройство-автомат IMAX B6AC;
- симулятор Aerofly Professional Deluxe.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
1 год обучения

№	Наименование тем или разделов	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Диагностика освоенного материала.
2.	Конструкция и технология изготовления моделей	26	8	18	Анализ качества постройки моделей.
3.	Отработка практических навыков пилотирования моделей на симуляторе и на открытой площадке. Проведение соревнований.	42	11	31	Диагностика освоения навыков пилотирования.
4.	Итоговое занятие	2	-	2	Анализ выполнения программ.
Итого:		72	20	52	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
2 год обучения

№	Наименование тем или разделов	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Диагностика освоения материала.
2.	Конструкция и технология изготовления моделей	26	8	18	Анализ качества постройки
3.	Отработка практических навыков пилотирования моделей на симуляторе и на открытой площадке. Проведение соревнований	42	10	32	Диагностика освоения навыков пилотирования.
4.	Итоговое занятие	2	-	2	Анализ освоения программ.
Итого:		72	19	53	

При реализации дополнительной общеобразовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим контроль посещения занятий и освоения учебного материала учащимися дистанционно.

УТВЕРЖДЕН:

Приказ № ____ от _____
Директор ГБУ ДО «ПДДТ»
Невского района Санкт-Петербурга
_____ С.В. Гусев

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Авиамоделирование: учимся летать»

На _____ учебный год

Педагог _____

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год			36	36	72	1 раз в неделю по 2 учебных часа
2 год			36	36	72	1 раз в неделю по 2 учебных часа
1 учебный час – 45 минут						

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

При планировании учебной деятельности педагог может произвести отбор и определение тем и разделов дополнительной общеобразовательной программы для реализации с учетом применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. При этом корректировки в текущее календарно-тематическое планирование дополнительной образовательной программы оформляются приложением к календарно-тематическому плану (КТП).

Изучение вопросов безопасности труда организуется и проводится на всех стадиях образовательного процесса с целью формирования у обучающихся сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности, и безопасности окружающих в учебное и каникулярное время, включая правила дорожного движения и безопасного поведения на дорогах, согласно перечня инструкций по охране труда ГБУ ДО «ПДДТ» Невского района Санкт-Петербурга.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

1 год обучения

Программа 1 года обучения больше всего позволяет осваивать технику: аппаратуру дистанционного управления, аппаратуру зарядки аккумуляторов.

Задачи:

Обучающие:

расширение технического кругозора;
 формирование умения, навыков работы с различными материалами, инструментом и приспособлениями;
 изучение основных графических изображений, черчения, чтения чертежей.

Развивающие:

развитие интереса учащихся к различным техническим областям моделирования;

Воспитательные:

воспитание бережного отношения к мебели, инструментам и оборудованию.

Особенности организации образовательного процесса

На освоение дополнительной углублённой программы 1 года обучения отводится 2 часов в неделю (1 занятие в неделю по 2 учебных часа) – 72 учебных часа за год с большим количеством практических заданий в полевых условиях.

Группы комплектуются из учащихся, осваивающих программу «Авиамоделирование» 2-го года обучения.

Планируемые результаты.

Предметные

Освоив программу учащиеся

будут знать:

- основные материалы и инструменты, используемые при работе, приемы работы с ними и правила техники безопасности;
- чертежные инструменты и принадлежности, их назначение и правильное использование;
- элементарное понятие о чтении чертежа и его практическом выполнении на выбранном материале;
- технические термины и их применение на практике;
- основные элементы механизмов и их взаимодействия.

- условия проведения соревнований.

Будут уметь:

- пользоваться инструментами для черчения, уметь строить свои чертежи;
- рационально использовать материалы;

Метапредметный

Учащиеся будут уметь:

- соблюдать требования и правила техники безопасности;
- читать простейшие чертежи и схемы, работать с литературой и другими источниками информации.

Личностные

Учащиеся будут сотрудничать со своими сверстниками и принимать участие в коллективной работе.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Вводное занятие

Теория

Цель, задачи и содержание работы на учебный год. Ознакомление с достижениями учащихся в предыдущие годы. Демонстрация видеосюжетов с соревнований городского и Российского уровней. Правила работы в кружке. Требования к качеству изготовления моделей. Техника безопасности.

Практика

Демонстрация моделей, построенных в кружке ранее

2. Конструкция и технология изготовления модели

Теория

Основные схемы конструкций моделей

Материалы и их свойства

Клеи и их свойства

Обработка материала на станках

Композитные материалы и их свойства

Применение композитных материалов в моделизме

Практическая работа

Расчет, подбор профилей. Опытная проверка клеящих материалов.

Изготовление проекта чертежа модели планера класса А-1.

3. Отработка практических навыков пилотирования моделей на симуляторе и на открытой площадке. Проведение соревнований.

Теория

Особенности управления виртуальной моделью на симуляторе.

Регулировка, запуск, центровка модели. Регулировки винта, центровка модели.

Практика

Отработка на симуляторе полетов в различных условиях. Полёты на разных виртуальных моделях, отличающихся по скорости и маневренности. Отработка успешной посадки и фигур пилотажа.

Подготовка моделей к соревнованиям авиамоделлистов. Тренировочные запуски моделей.

Подготовка и участие в районном и городском конкурсе юных авиамоделлистов.

Подготовка моделей к районной и городской выставке технического творчества. Участие

в городских соревнованиях авиамodelистов по свободнолетающим моделям в качестве зрителей и участников. Проведение районных и городских соревнований

4. Заключительное занятие.

Практика.

Подведение итогов работы за год. Обсуждение и рекомендации по самостоятельной работе в летние каникулы. Перспективы работы в новом учебном году.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

2 год обучения

Программа 2 года обучения позволяет изучить возможности аппаратуры и программирования. Большое количество времени уделяется практическому использованию аппаратуры для подготовки к участию в соревнованиях.

Задачи:

Обучающие:

- расширение технического кругозора;
- формирование умения, навыков работы с различными материалами, инструментом и приспособлениями;
- изучение основных графических изображений, черчения, чтения чертежей.

Развивающие:

- развитие интереса учащихся к различным техническим областям моделирования;

Воспитательные:

- воспитание бережного отношения к мебели, инструментам и оборудованию.

Особенности организации образовательного процесса

На освоение дополнительной углублённой программы 2 года обучения отводится 2 часа в неделю (1 занятие в неделю по 2 учебных часа) - 72 учебных часов за год. Группы комплектуются из учащихся, осваивающих программу «Авиамоделирование» 3-го года обучения.

Планируемые результаты.

Предметные

Освоив программу 2 года обучения, учащиеся будут знать:

- принципиальное устройство токарного и сверлильного станков и правила техники безопасности работы на них;
- принципы самостоятельного конструирования моделей;
- технические требования к спортивным моделям;
- условия проведения соревнований.

будут уметь:

- работать на токарных и сверлильных станках, соблюдая требования и правила техники безопасности;
- настраивать модели, запускать и ремонтировать их;
- участвовать в соревнованиях любого масштаба.

Метапредметные

Учащиеся

будут уметь:

- соблюдать требования и правила техники безопасности;
- читать простейшие чертежи и схемы, работать с литературой и другими источниками информации.

Личностные

Учащиеся будут сотрудничать со своими сверстниками и принимать участие в коллективной работе.

В процессе обучения сформируется устойчивый интерес к учебной деятельности. Отношения в учебных группах основываются на уважении и доверии друг к другу, создается благоприятный психологический климат, атмосфера взаимопомощи и сотрудничества всех участников образовательного процесса.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Вводное занятие

Теория

Цель, задачи и содержание работы на учебный год. Ознакомление с достижениями учащихся в предыдущие годы. Демонстрация видеосюжетов с соревнований городского и Российского уровней. Правила работы в кружке. Требования к качеству изготовления моделей. Техника безопасности.

Практика Демонстрация моделей, построенных в кружке ранее.

2. Конструкция и технология изготовления модели

Теория

Основные схемы конструкций моделей

Материалы и их свойства

Клеи и их свойства

Обработка материала на станках

Композитные материалы и их свойства

Применение композитных материалов в моделизме

Практическая работа

Расчет, подбор профилей. Опытная проверка клеящих материалов.

Изготовление проекта чертежа модели планера класса А-1.

3. Отработка практических навыков пилотирования моделей на симуляторе и на открытой площадке. Проведение соревнований.

Теория

Особенности управления виртуальной моделью на симуляторе.

Регулировка, запуск, центровка модели. Регулировки винта, центровка модели.

Практика

Отработка на симуляторе полетов в различных условиях. Полёты на разных виртуальных моделях, отличающихся по скорости и маневренности. Отработка успешной посадки и фигур пилотажа.

Подготовка моделей к соревнованиям авиамodelистов. Тренировочные запуски моделей.

Подготовка и участие в районном и городском конкурсе юных авиамodelистов.

Подготовка моделей к районной и городской выставке технического творчества. Участие в городских соревнованиях авиамodelистов по свободно-летающим моделям в качестве зрителей и участников. Проведение районных и городских соревнований

4. Заключительное занятие.

Практика. Подведение итогов работы за год. Рекомендации по самостоятельной работе в летние каникулы. Перспективы работы в новом учебном году.

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Педагогические методики и технологии, дидактические материалы

В первые два года обучения используются в основном объяснительно-иллюстративные и репродуктивные методы обучения, иногда частично-поисковые по уровню деятельности детей. Третий год характеризуется большей самостоятельностью.

Методы обучения по способу организации занятий:

- словесный (лекции, беседы)
- наглядный (показ видеоматериалов, иллюстраций, работа по образцу)
- практический (выполнение изделия, испытательные и демонстрационные запуски моделей, соревнования, конкурсы, выставки)

Методические рекомендации

Важными условиями получения знаний по программе «Авиамоделирование: учимся летать» являются:

- четкая цель каждого занятия;
- единство целей и задач учебного процесса;
- правильный подбор учебного материала с учетом содержания темы и поставленных задач;
- использование разнообразных методов работы, уровня подготовки учащихся, материальной базы и опыта педагога. Эти методы должны обеспечивать максимальную активность всех учащихся, творческий подход к решению поставленных задач;
- сочетание коллективной и индивидуальной работы учащихся;
- четкая организация и эффективное использование времени, тщательная подготовка педагога к занятию.

Для лучшего освоения материала учащимся рекомендуется использовать различные технические средства обучения (видеозаписи, лабораторные стенды и т.д.) Важно также периодически обращать внимание учащихся на публикации в литературе, что позволит заложить основу самообразования и умение пользоваться литературой.

Изучение всего учебного материала связано с соблюдением учащимися правил техники безопасности, поэтому данному вопросу уделяется особое внимание практически на каждом занятии в процессе всех лет обучения.

В соответствии с программой обучения для детей создаются оптимальные условия обучения. Воспитанник осваивает программу, реализуя свои способности.

Учебный процесс построен таким образом, что воспитанники с первых же занятий по постройке моделей учатся творчески подходить к поставленной задаче, проявляют инициативу и смекалку.

Для воспитанников второго года обучения поле самостоятельной деятельности расширяется. По мере приобретения знаний, умений и навыков конструкция и технология изготовления моделей усложняется, вводятся элементы творчества. Творческий процесс способствует формированию у воспитанников адекватной самооценки, поднятию их имиджа в окружаемом социуме, усилению «Я сам», «Я сделаю», «Я умею».

Технология изготовления моделей предусматривает применение современных материалов. Особое внимание уделяется безопасным приемам работы с оборудованием и инструментом.

Индивидуальная форма работы рассчитана на воспитанников, обладающих определенными знаниями, умеющих пользоваться технической документацией, самостоятельно планировать свою работу, подбирать материалы и инструмент.

На третьем году обучения воспитанник самостоятельно выбирает прототип модели, готовит чертежи, разрабатывает технологию изготовления, строит модель. Итог работы - участие в соревнованиях.

Методы. На занятиях в объединении применяются разнообразные методы обучения, которые обеспечивают получение воспитанниками необходимых знаний, умений и навыков, активизируют их мышление, развивают и поддерживают интерес к судомоделизму.

Выбор метода обучения зависит от содержания занятий, уровня подготовки и опыта воспитанников. Так, на занятиях первого года обучения преобладает метод инструктирования. В объединениях второго и третьего годов обучения применяются методы консультирования и работы с технической и справочной литературой.

Основной метод проведения занятий - практическая работа - закрепление и углубление полученных теоретических знаний воспитанниками, формирование соответствующих навыков и умений. На занятиях по всем темам на изложение практического материала отводится 10-15 минут, остальное время - практическая работа. В течение всего занятия педагог контролирует ход выполнения задания, дает пояснения, оказывает необходимую помощь.

Реализации воспитательных задач, поставленных в программе, способствуют пропаганда работы объединения при проведении Дней знаний, Дней науки и техники и открытых дверей, показательных выступлений по запуску моделей, участие в городских и районных выставках и соревнованиях.

Особое внимание уделяется подросткам из неблагополучных семей, проводится индивидуальная работа с ними и их родителями.

Правильная организация учебно-воспитательного процесса, сочетание разнообразных методов обучения способствуют развитию технического мышления воспитанников и успешной работе объединения.

Учебно-дидактическое обеспечение кабинета:

- стенды, памятки, брошюры по охране труда,
- для постройки моделей - разработанные наборы чертежей по всем классам моделей,
- образцы моделей, выполненные воспитанниками;
- модели-призеры и чемпионы города и района;
- кубки, награды.

Обеспечение программы методической продукцией

I. УМК педагога и ученика

1. Методические материалы:

- Тематические подборки:

«Бесколлекторные двигатели фирмы Komodo Hobby», www.komodo-hobby.com

«Зарядка литий-полимерных аккумуляторов», www.batteriesamerica.com

«Самолеты для домашнего производства», www.rcdesign.ru/rus

- Методические разработки:

«Технология изготовления резиномоторных моделей класса Б-1»

«Модель мотоцикла»

- Методические рекомендации:

«Проведение соревнований по авиамodelьному спорту среди школьников по классу резиномоторных моделей Б-1».

1. Наглядные средства обучения:

Учебные фильмы на различных носителях (DVD, видеокассеты)

Симуляторы для обучения пилотированию через ПК

Экспонаты фонда лучших детских работ (моделей)
Наборы чертежей по всем классам моделей.

2. Разработка конкретных мероприятий

Планы проведения (сценарий) открытых районных и городских соревнований

- по резиномоторным моделям самолетов класса Б-1,
- по инерционным моделям самолетов,
- по метательным моделям планеров,
- по аэроботам,
- по схематическим и резиномоторным моделям самолетов,
- по моделям мотоциклов.

3. Материалы из опыта работы:

Публикации в газетах «Мой район»,
Страничка в Интернете www.AirB-11.narod.ru
Фотоматериалы коллектива

II. УМК контроля

4. Нормативные материалы:

Положения о соревнованиях
Требования (технические условия) к выполнению моделей

Наряду с традиционными методиками и технологиями педагогом могут использоваться в практике применения дистанционного обучения методики синхронного, асинхронного и смешанного обучения

Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает общение учащегося в режиме реального времени.

Методика асинхронного дистанционного обучения применяется, когда невозможно общение между педагогом и учащимся в реальном времени.

Синхронная методика дистанционного обучения предполагает активное взаимодействие преподавателя и учащегося и, таким образом, большую нагрузку и на учащегося, и на педагога. При асинхронной методике больше ответственности за прохождение обучения возлагается на учащегося, когда на первый план выдвигается самообучение, индивидуальный темп обучения, регулирование этого темпа. Педагог при асинхронной методике дистанционного обучения выступает консультантом, но в меньшей степени, чем при синхронной методике дистанционного обучения.

Смешанная методика дистанционного обучения подразумевает, что программа обучения строится как из элементов синхронной, так и из элементов асинхронной методики обучения.

Представленным вариантам методики соответствуют следующие типы занятий, классифицированные в зависимости от времени осуществления коммуникации:

- в режиме реального времени (online занятия);
- в режиме отложенного времени (offline занятия);
- смешанный тип, включающий элементы и online, и offline занятий.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ**Литература, используемая при реализации программы.****Литература в адрес педагога**

1. Гаевский, О.К. Авиамоделирование. 3-е изд., перераб. и доп./О.К. Гаевский - Москва: Патриот, 1990.- 408 с.
2. Калина, И. Двигатели для спортивного моделизма. Ч.2. Пер. с чешского Е.Г. Соломониной./ И. Калина. - Москва: ДОСААФ, 1988.- 333 с.
3. Кротов, И.В. Модели ракет: проектирование. / И.В. Кротов. - Москва: ДОСААФ, 1979. 176 с., илл., мягкий переплет, увеличенный формат.
4. Пантюхин, С.П. Воздушные змеи. / С.П. Пантюхин. - Москва: 1984. – 88 с.
5. Программы лауреатов V Всероссийского конкурса авторских программ дополнительного образования. Номинации: научно-техническая, спортивно-техническая, спортивная. – М.: ГОУ ЦРСДОД, 2003.
6. Рожков, В.С. Спортивное моделирование ракет. / В.С. Рожков - Москва: ДОСААФ, 1984. – 160 с.
7. Рожков, В.С. Авиамодельный кружок. Для руководителей кружков школ и внешкольных учреждений / В.С. Рожков. - Москва: «Просвещение», 1978. – 144 с.
8. Смирнов, Э.П. Как сконструировать и построить летающую модель. / Э.П. Смирнов - Москва: «Просвещение», 1973. – 176 с.
9. Целовальников, А.С. Справочник судомоделиста. Ч.2. / А.С. Целовальников - Москва: ДОСААФ, 1981. – 142 с.

Литература в адрес обучающихся и родителей

10. Пантюхин, С.П. Воздушные змеи. / С.П. Пантюхин. - Москва: 1984. – 88 с.
11. Смирнов, Э.П. Как сконструировать и построить летающую модель. / Э.П. Смирнов - Москва: «Просвещение», 1973. – 176 с.
12. Целовальников, А.С. Справочник судомоделиста. Ч.2. / А.С. Целовальников - Москва: ДОСААФ, 1981. – 142 с.

Интернет ресурсы:

- «Бесколлекторные двигатели фирмы Komodo Hobby», www.komodo-hobby.com
- «Зарядка литий-полимерных аккумуляторов» www.batteriesamerica.com
- «Самолеты для домашнего производства» www.rcdesign.ru/rus

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Система контроля результативности обучения по программе «Секреты юной мастерицы» разработана на основе положения ГБУ ДО «ПДДТ» Невского района Санкт-Петербурга о формах, периодичности, порядке контроля результатов освоения учащимися дополнительных общеобразовательных программ.

Критерии оценки результативности определяются в соответствии с реализуемой дополнительной общеобразовательной программой (приложение 1 и приложение 2 в программе).

В этих таблицах

Показатели - наглядно представляют ожидаемые результаты.

Показатели позволяют определить и **ключевые компетенции**, на которые делается упор при освоении программы.

Критерии (мерило) – совокупность признаков, на основе которых дается оценка показателей.

При реализации программы используются 4 вида контроля: входной, текущий, промежуточный, итоговый.

Входной контроль – это оценка начального уровня образовательных возможностей, обучающихся при поступлении на обучение по Программе. Критериями оценки являются собеседование.

Текущий контроль – это оценка уровня и качества освоения тем/разделов программы и личностных качеств учащихся; осуществляется на занятиях в течение всего учебного года (Приложение 3 – разрабатывается педагогом).

Промежуточный контроль – это оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительных общеобразовательных программ по итогам полугодия. Промежуточный контроль осуществляется в декабре каждого учебного года. Результаты промежуточного контроля фиксируются в карте педагогического мониторинга (Приложение 4) и оформляются в информационной справке (Приложение 5).

Итоговый контроль результативности освоения дополнительной общеобразовательной программы — это оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительных общеобразовательных программ по итогам учебного года (при сроке реализации программы — более одного года) и по мере окончания освоения дополнительной общеобразовательной программы. Итоговый контроль осуществляется, как правило, в апреле-мае, в соответствии с графиком. Результаты итогового контроля фиксируются в карте педагогического мониторинга (Приложение 4) и оформляются в информационной справке (Приложение 5).

Формы проведения диагностики:

- Срезы знаний и умений детей (контрольные задания)
- Опрос
- Беседа
- Педагогическое наблюдение.
- Контроль качества выполнения заданий.
- Участие в выставках и конкурсах

При реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим контроль посещения занятий и освоения учебного материала учащимися дистанционно.

Для контроля и оценки результатов обучения, подтверждения факта проведения занятия рекомендуется использовать следующие способы дистанционного взаимодействия:

- регистрация обучающихся на электронном ресурсе (при возможности);
- размещение учебного материала в сети Интернет;

- выполнение учащимися контрольных или тестовых заданий, предъявленных педагогу в электронном виде;
- выполнение учащимися небольших по объему творческих, проектных заданий, в том числе предполагающих коллективные формы взаимодействия через ресурсы сети Интернет, предъявленных педагогу дистанционно.

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Используется модульный принцип построения воспитательной работы: инвариантный (обязательный для всех учреждений дополнительного образования) и вариативный (по выбору образовательного учреждения).

Согласно модульному принципу, программа воспитания ГБУ ДО «ПДДТ» Невского района Санкт-Петербурга «Будущее начинается сегодня» имеет

Инвариантные модули:

- «Учебное занятие» (открытые занятия и мониторинги результативности освоения программы),
- «Детское объединение» (традиции коллектива, концерты и мероприятия),
- «Воспитательная среда» (использование потенциала городской среды и социальное партнерство),
- «Работа с родителями»,
- «Самоопределение» (в том числе, ранняя профориентация)
- «Наставничество»,
- «Профилактика».

Вариативные модули:

- «Юные инспекторы движения»,
- «Юные инструкторы туризма»,
- «Юные краеведы»,
- «Юные музейеды».
- «Отдых, оздоровление и занятость детей в период каникул» («Умные каникулы»)

Выбор инвариантных модулей обусловлен специфическими формами организации дополнительного образования, через которые успешно решаются задачи воспитания, и приоритетными направлениями, которые определяет государственная политика в области образования. Данные модули тесно связаны с деятельностью педагогов в рамках реализации дополнительных общеобразовательных программ.

Выбор вариативных модулей обусловлен особенностями учреждения и тематикой ответственной деятельности, определенной отделом образования.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ

по воспитательной работе на учебный год с учетом календаря образовательных событий,
приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации,
памятным датам и событиям российской истории и культуры

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ¹

План мероприятий по реализации модуля «УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ»

№	дата	образовательные события	мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «ДЕТСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»

№	дата	образовательные события	мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ СРЕДА»

№	дата	образовательные события	мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ»

№	дата	образовательные события	мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»

№	дата	образовательные события	мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «НАСТАВНИЧЕСТВО»

№	дата	образовательные события	мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «ПРОФИЛАКТИКА».

№	дата	образовательные события	мероприятие	аудитория	ответственный

¹ Инвариантные модули тесно связаны с деятельностью педагогов в рамках реализации дополнительных общеразвивающих программ.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ²**План мероприятий по реализации модуля «ЮНЫЕ ИНСПЕКТОРЫ ДВИЖЕНИЯ»**

№	дата	образовательные события	мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «ЮНЫЕ ИНСТРУКТОРЫ ТУРИЗМА»

№	дата	образовательные события	мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «ЮНЫЕ КРАЕВЕДЫ»

№	дата	Образовательные события	мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «ЮНЫЕ МУЗЕЕВЕДЫ»

№	дата	Образовательные события	мероприятие	аудитория	ответственный

**План мероприятий по реализации модуля «Отдых, оздоровление и занятость детей в период каникул»
(«УМНЫЕ КАНИКУЛЫ»)**

№	дата	Образовательные события	мероприятие	аудитория	ответственный

² Вариативные модули реализуются в программах, определяющих особенности учреждения и с тематикой деятельности, определенной отделом образования, как деятельность опорного центра.

**Мониторинг результатов обучения
ребенка по дополнительной общеразвивающей программе**

На основе материалов Буйловой Л.Н. доцента кафедры педагогики Московского института открытого образования, кандидата педагогических наук; Клёновой Н.В., зам. зав. отделом развития кадрового потенциала Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества, кандидата философских наук.

	<i>Показатели (оцениваемые параметры)</i>	<i>Критерии</i>	<i>Степень выраженности оцениваемого качества</i>	<i>Возможное кол-во баллов</i>	<i>Методы диагностики</i>
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ					
1	Теоретическая подготовка ребенка:				
1.1	Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	<i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой);	3	наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
			<i>средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более ½);	4	
	Учебно-познавательная компетенция		<i>максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).	5	
1.2.	Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<i>минимальный уровень</i> (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);	3	собеседование
			<i>средний уровень</i> (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);	4	
	Учебно-познавательная компетенция		<i>максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	5	
2	Практическая подготовка ребенка:				
2.1	Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям (по	<i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков);	3	контрольное задание
			<i>средний уровень</i> (объем усвоенных умений и навыков составляет более ½);	4	

	<ul style="list-style-type: none"> Учебно-познавательная компетенция Социально-трудовая компетенция 	основным разделам учебно-тематического плана программы)	<i>максимальный уровень</i> (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).	5	
2.2.	Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<i>минимальный уровень умений</i> (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);	3	контрольное задание
	Социально-трудовая компетенция		<i>средний уровень</i> (работает с оборудованием с помощью педагога);	4	
			<i>максимальный уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей).	5	
2.3.	Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<i>начальный (элементарный) уровень развития креативности</i> (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);	3	контрольное задание
	Общекультурная компетенция		<i>репродуктивный уровень</i> (выполняет в основном задания на основе образца);	4	
			<i>творческий уровень</i> (выполняет практические задания с элементами творчества).	5	

	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ				
3	Общеучебные умения и навыки ребенка:				
3.1	Учебно-интеллектуальные умения:				
А	Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	<i>минимальный уровень умений</i> (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3	анализ исслед работы
			<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
	Учебно-познавательная				

	компетенция		<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	
Б	Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	<i>минимальный уровень умений</i> (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3	анализ исслед работы
	Информационная компетенция		<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
			<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	
В	Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	<i>минимальный уровень умений</i> (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3	анализ исслед работы
			<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • Учебно-познавательная компетенция • Ценностно-смысловая компетенция 		<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	
3.2.	Учебно-коммуникативные умения:				
А	Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	<i>минимальный уровень умений</i> (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3	наблюдение
	Коммуникативная компетенция		<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
			<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	
Б	Умение выступать перед	Свобода владения и	<i>минимальный уровень умений</i> (учащийся испытывает	3	наблюдение

	аудиторией	подачи обучающимся подготовленной информации	серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);		
	Коммуникативная компетенция		<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
			<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	
В	Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	<i>минимальный уровень умений</i> (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3	наблюдение
	Коммуникативная компетенция		<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
			<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	

3.3.	Учебно-организационные умения и навыки:				
А	Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	<i>минимальный уровень умений</i> (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3	наблюдение
	Социально-трудовая компетенция		<i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
			<i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	
Б	Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<i>минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой);	3	наблюдение
	Социально-трудовая компетенция		<i>средний уровень</i> (объем усвоенных навыков составляет более ½);	4	
			<i>максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период).	5	
В	Умение аккуратно	Аккуратность и	удовл. – хорошо – отлично		наблюдение

	<i>выполнять работу</i>	ответственность в работе			
	<i>Социально-трудовая компетенция</i>				

**Мониторинг личностного развития ребёнка
в процессе освоения им дополнительной общеразвивающей программы**

	<i>Показатели (оцениваемые параметры)</i>	<i>Критерии</i>	<i>Степень выраженности оцениваемого качества</i>	Возможно е кол-во баллов	<i>Методы диагностики</i>
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ					
1	Организационно-волевые качества:				
1.1	Терпение <i>Компетенция личностного самосовершенствования</i>	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определённого времени, преодолевать трудности	терпения хватает <чем на ½ занятия	3	наблюдение
			терпения хватает > чем на ½ занятия	4	
			терпения хватает на все занятие	5	
1.2	Воля <i>Компетенция личностного самосовершенствования</i>	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	волевые усилия ребёнка побуждаются извне	3	наблюдение
			иногда – самим ребёнком	4	
			всегда – самим ребёнком	5	
1.3	Самоконтроль • <i>Компетенция личностного самосовершенствования</i> • <i>Ценностно-смысловая компетенция</i>	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	ребёнок постоянно действует под воздействием контроля извне	3	наблюдение
			периодически контролирует себя сам	4	
			постоянно контролирует себя сам	5	
2	Ориентационные качества:				
2.1	Самооценка	Способность оценивать себя адекватно	завышенная	3	анкетирование
			заниженная	4	

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Компетенция личностного самосовершенствования</i> • <i>Ценностно-смысловая компетенция</i> 	реальным достижениям	нормальная	5	
2.2	Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие ребёнка в освоении образовательной программы	интерес к занятиям продиктован ребёнку извне	3	тестирование
	интерес периодически поддерживается самим ребёнком		4		
	интерес постоянно поддерживается ребёнком самостоятельно		5		
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Компетенция личностного самосовершенствования</i> • <i>Ценностно-смысловая компетенция</i> 				

3	Поведенческие качества:				
3.1	Конфликтность (отношение ребёнка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	периодически провоцирует конфликты	0	тестирование, метод незаконченного предложения
	<i>Компетенция личностного самосовершенствования</i>		сам в конфликтах не участвует, старается их избежать	4	
			пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	5	
3.2	Тип сотрудничества (отношение ребёнка к общим делам детского объединения)	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	избегает участия в общих делах	0	наблюдение
	<i>Компетенция личностного самосовершенствования</i>		участвует при побуждении извне	4	
			инициативен в общих делах	5	

ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА

о контроле освоения учащимися образовательной программы

_____ /20_____/20_____ учебный год

отдел _____

направленность _____

Название дополнительной общеразвивающей программы, _____

год обучения _____ № группы _____

Педагог (Ф.И.О.) _____

Дата проведения:

Промежуточный _____ Итоговый _____

Форма проведения диагностики _____

Форма оценки результатов: Высокий уровень освоения программы - 90% - 100%,Средний уровень освоения программы - 75% - 89%Низкий уровень освоения программы – 60% - 74%**Результаты промежуточного контроля**

Всего диагностировано _____ обучающихся

Из них по результатам диагностики достигли уровня освоения программы:

Высокий - _____ чел.

Средний - _____ чел.

Низкий - _____ чел.

Подпись педагога _____

Результаты итогового контроля

Всего диагностировано _____ обучающихся

Из них по результатам диагностики достигли уровня освоения программы:

Высокий - _____ чел.

Средний - _____ чел.

Низкий - _____ чел.

Подпись педагога _____

Показатель качества обучения $A = ((B+C):D) \times 100\%$ сложить количество обучающихся, имеющих высокий (B) и средний (C) уровень, разделить это число на общее количество обучающихся в объединении (D) и умножить результат на 100%. **Показатель качества обучения** $A =$ _____ %

САМООЦЕНКА

Ф. И. обучающего _____

Образовательная программа «Авиамоделирование: учимся летать»

Год обучения _____

№	Тема, раздел программы	Освоил тему			
		Очень хорошо	Хорошо	Не достаточно хорошо	
1.	Конструкция и технология изготовления моделей				
2.	Отработка практических навыков пилотирования моделей на симуляторе				
3.	Отработка практических навыков пилотирования моделей на открытой площадке				
4.	Участие в соревнованиях				
5.	Ремонт и регулировки модели				
6.					
7.					