

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ» БАЛТАСИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Принята на заседании педагогического  
совета МБУ ДО «ЦВР»

Протокол № 1  
от « 5 » 09 20 19 года

«Утверждаю»  
Директор МБУ ДО «ЦВР»

  
Р.К.Латипов.

Приказ № 69  
от « 5 » 09 20 19 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ОСНОВЫ АВИАМОДЕЛИРОВАНИЯ»

*Направленность: техническая*

*Возраст учащихся: 9-14 лет*

*Срок реализации: 3 года*

*Автор-составитель:*

Фаткырахманов Рязап Адгамович  
педагог дополнительного образования

БАЛТАСИ 2019

### Информационная карта образовательной программы.

1.	Образовательная организация	МБУ ДО «ЦВР» Балтасинского района
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы авиамоделирования»
3.	Направленность программы	Спортивно - техническая
4.	Сведения о разработчиках	
4.1.	Ф.И.О., должность	ФаткырахмановРязапАдгамович, педагог дополнительного образования
5	Сведения о программе	
5.1.	Срок реализации	3 года
5.2.	Возраст обучающихся	9 – 14 лет
5.3.	Характеристика программы: - тип программы  -вид программы -принцип проектирования программы -форма организации содержания и учебного процесса	Модифицированная Дополнительная общеобразовательная программа Общеразвивающая Разноуровневая
5.4.	Цель программы	Привить учащимся навыки и умения в исполнении самостоятельно авиамodelей с последующим участием в конкурсах и соревнованиях различных уровней.
5.5.	Образовательные уровни (в соответствии с уровнями сложности содержания и материала программы)	Стартовый уровень – простейшие модели, начальные навыки в работе с инструментом и материалом, понятие об авиамodelьном спорте. Базовый уровень – свободнолетающие модели, самостоятельное исполнение, участие в соревнованиях различных уровней. Продвинутый уровень – начала конструирования, радиоуправляемые модели, участие в соревнованиях различных уровней.
6.	Формы и методы образовательной деятельности	Теоретические и практические занятия, мастер-классы, тренинги, выставки, соревнования.
7.	Формы мониторинга результативности	Практическая деятельность, конструирование авиамodelей, итоговый контроль
8.	Результативность реализации программы	Выставки готовых изделий, соревнования
9.	Дата утверждения и последней корректировки программы.	
10.	Рецензенты.	

## Оглавление

№	Наименование	Стр.
1.	Информационная карта образовательной программы	2
2.	Матрица дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	3
3.	Пояснительная записка	7
4.	Учебный (тематический) план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы первого года обучения	10
5.	Содержание программы 1 года обучения	12
6.	Планируемые результаты освоения программы 1 года обучения	13
7.	Учебный (тематический) план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы второго года обучения	14
8.	Содержание программы 2 года обучения	15
9.	Планируемые результаты освоения программы 2 года обучения	16
10.	Учебный (тематический) план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы третьего года обучения	17
11.	Содержание программы 3 года обучения	18
12.	Планируемые результаты освоения программы 3 года обучения	18
13.	Список литературы	19
14.	Приложения	20-32

### 3. Матрица дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Уроки	Критерии	Формы и методы диагностики	Методы и педагогические технологии	Результаты	Методическая копилка дифференцированных заданий
Стартовый	<p><b>Предметные:</b> Познакомить с историей, развитием авиационной техники и воздухоплавания; Обучить правильному выполнению ЛПЗ; Обучить правильно пользоваться инструментами ТБ; Познакомить с основными условным обозначениями; Обучить читать и переводить чертежи схемы</p>	Метод наблюдения, анализ выполненных работ	<p>Методы: словесные, наглядные, практические Пед. технологии: здоровьесберегающие технологии, работа с информацией</p>	<p><b>Предметные:</b> Ознакомление учащихся с историей, развитием авиационной техники; Знание основных правил выполнения практических работ Обучение правильно пользоваться инструментами ТБ; Ознакомление с основными условным обозначениями; Обучить читать и переводить чертежи схемы</p>	журналы, статьи, публикации с описанием авиационной техники, интернет
	<p><b>Метапредметные:</b> Привить интерес к данному виду творчества; Воспитать трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение, умение довести дело до конца,</p>	Метод наблюдения	<p>Методы: словесные, наглядные, практические Пед. технологии: здоровьесберегающие технологии, работа с информацией</p>	<p>Привитие интереса к данному виду творчества; Воспитание трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение, умение довести дело до конца,</p>	журналы, статьи, публикации с описанием техники изготовления изделия, интернет
	<p><b>Личностные:</b> Развить творческие способности; Развить произвольность психических процессов; Развить образное мышление; Развить воображение и фантазию; Развить моторные навыки.</p>	Метод наблюдения	<p>Методы: словесные, наглядные, практические Пед. технологии: здоровьесберегающие технологии, работа с информацией</p>	<p><b>Личностные:</b> Развитие творческих способностей; Развитие произвольных психических процессов; Развитие образного мышления; Развитие воображения и фантазии; развитие моторных навыков.</p>	журналы, статьи, публикации с описанием техники изготовления изделия, интернет
Базовый	<p><b>Предметные:</b> Повторение правильного использования инструментов ТБ; Познакомить с основными условным обозначениями; Обучение сборки и регулировке сложных моделей вносить изменения в конструкцию моделей</p>	Метод наблюдения, анализ выполненных работ, анализ выставочных работ	<p>Методы: словесные (опрос-беседа рассказ с показом), наглядные, практические (создание образца), инструктаж по ТБ, информационно-сообщающий, объяснительный, инструктивно-практический</p>	<p>Повторение правильного положения рук при вязании; Повторение правильного использования инструментов ТБ; Познакомить с основными условным обозначениями; Обучение сборки и регулировке сложных моделей</p>	журналы, статьи, публикации с описанием техники изготовления изделия, интернет

			Пед. технологии: здоровьесберегаю щие технологии, работа с информацией		
	<b>Метапредметные:</b> Воспитать творческого отношения к труду, развить эстетического восприятия мира, художественного вкуса; Привить основы культуры труда	Метод наблюдения, анализ выполнен ных работ	Методы: словесные (опрос- бес еда рассказ с показом), наглядные, практические (создание образца), инструктаж по ТБ, информационно- сообщающий, объяснительный, инструктивно- практический Пед. технологии: здоровьесберегаю щие технологии, работа с информацией	<b>Метапредметные:</b> Воспитать творческого отношения к труду, развить эстетического восприятия мира, художественного вкуса; Привить основы культуры труда	журналы, статьи, публикации с описанием техники изготовления изделия, интернет
	<b>Личностные:</b> Развить творческие способности; Развить произвольность психических процессов; Развить образное мышление; Развить воображение и фантазию; Развить моторные навык	Метод наблюдения, анализ выполнен ных работ	Методы: словесные (опрос- беседа рассказ с показом), наглядные, практические (создание образца), инструктаж по ТБ, информационно- сообщающий, объяснительный, инструктивно- практический Пед. технологии: здоровьесберегаю щие технологии, работа с информацией	<b>Личностные:</b> Развить творческие способности; Развить произвольность психических процессов; Развить образное мышление; Развить воображение и фантазию; Развить моторные навыки.	журналы, статьи, публикации с описанием техники изготовления изделия, интернет
<b>Продвинутый</b>	<b>Предметные:</b> правильно обращаться с чертежными инструментами и приспособлениямиПовт орение правильного использования инструментов ТБ; Познакомить с основными условным обозначениями; Обучение постройки более сложных моделей в	Метод наблюдения, анализ выполнен ных работ, анализ выставочн ых работ	Методы: словесные (опрос- беседа рассказ с показом), наглядные, практические (создание более сложного образца), инструктаж по ТБ, информационно- сообщающий, объяснительный,	<b>Предметные:</b> Повторение правильного использования инструментов ТБ; Познакомить с основными условным обозначениями; Обучение более сложных приемов управления планером Научить четко выполнять основные приемы сборки и регулировки модели Научить изготовить различные детали,	журналы, статьи, публикации с описанием техники изготовления изделия, интернет

	радиоуправлении Научить выполнять сборку и оформление готового изделия.		инструктивно-практический Пед. технологии: здоровьесберегающие технологии, работа с информацией	используя схемы Научить выполнять сборку и оформление готового изделия.	
	<b>Метапредметные:</b> Воспитать творческого отношения к труду, развить эстетического восприятия мира, художественного вкуса; Привить основы культуры труда	Метод наблюдения, анализ выполненных работ	Методы: словесные (опрос-беседа рассказ с показом), наглядные, практические (создание более сложного образца), инструктаж по ТБ, информационно-сообщающий, объяснительный, инструктивно-практический Пед. технологии: здоровьесберегающие технологии, работа с информацией	<b>Метапредметные:</b> Воспитать творческого отношения к труду, развить эстетического восприятия мира, художественного вкуса; Привить основы культуры труда	журналы, статьи, публикации с описанием техники изготовления изделия, интернет
	<b>Личностные:</b> Развить творческие способности; Развить произвольность психических процессов; Развить образное мышление; Развить воображение и фантазию; Развить моторные навыки	Метод наблюдения, анализ выполненных работ	Методы: словесные (опрос-беседа рассказ с показом), наглядные, практические (создание более сложного образца), инструктаж по ТБ, информационно-сообщающий, объяснительный, инструктивно-практический Пед. технологии: здоровьесберегающие технологии, работа с информацией	<b>Личностные:</b> Развить творческие способности; Развить произвольность психических процессов; Развить образное мышление; Развить воображение и фантазию; Развить моторные навыки.	журналы, статьи, публикации с описанием техники изготовления изделия, интернет

## Пояснительная записка.

Настоящая программа является трехгодичной дополнительной общеразвивающей программой. Программа реализуется в рамках образовательной программы МБУ ДО «ЦВР» Балтасинского муниципального района.

При разработке программы автор руководствовался:

- Федеральным законом «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.,
- Приказом Минобрнауки №1008 от 29.08.2013г.,
- СанПиН 2.4.4.3172,
- Концепцией развития дополнительного образования детей от 4.09.2014 1726-Р. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 – 2020 г. от 15.05.2013 г. № 792 – р;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приложением к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»,
- Уставом МБУДО «Центр внешкольной работы Балтасинского муниципального района на РТ»,
- «Методическими рекомендациями по проектированию современных дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ» /сост. Идрисов Р. А., Владимирова Ю.Ю., Ярмакеева С.А. – Казань: ГБУ ДО «РЦВР», 2017.-27с.,
- Положением МБУДО «ЦВР» О дополнительной общеобразовательной (образовательной) программе педагога.

Актуальность программы определена необходимостью:

- социальной адаптации детей в обществе;
- практического применения получаемых в школе знаний;
- приобретения навыков использования технологий с детского возраста;
- укрепления психофизического здоровья детей.

Отличительной особенностью программы является её двусторонняя направленность: техническая с одной стороны и спортивная с другой. Изделия, изготовленные детьми самостоятельно в мастерской, найдут применение при проведении соревнований по авиамодельному спорту различных уровней. Программа многоуровневая (начальный, базовый и продвинутый уровни) и рассчитана на три года обучения.

Цель первого года обучения – дать учащимся основные сведения об авиации, авиамоделизме авиамодельном спорте, научить их строить и запускать простейшие модели планеров и самолетов. Процесс обучения строится на проведении теоретических и, в основном, практических занятий.

Задача теоретических занятий – объяснить в общих чертах конструкцию и принцип действия летательного аппарата. Определённые упрощения при этом неизбежны.

Задача практических занятий – привить навыки использования определённых инструментов, строгого выполнения технологической цепочки. В течение первого года обучения обучающиеся получают знания навыки в работе с бумагой, пенопластом, древесиной; учатся выполнять простейшие построения с помощью линейки и угольника, учатся регулировать и запускать простейшие безмоторные модели и участвуют с ними в соревнованиях и конкурсах. Вместе с этим воспитывается и развивается уважительное отношение к труду.

Программа первого года обучения рассчитана на обучающихся в возрасте 9 – 11 лет.

Руководитель в своей работе с членами кружка первого года обучения должен исходить из принципа: максимум результата при минимуме затраты труда. Этот принцип отвечает задаче, решаемой на первых шагах работы моделиста, - незаметно для него, не загружая его работами, требующими затраты большого времени или большого напряжения умственных способностей, привести его к достижению интересных, занимательных, увлекающих его результатов. Особенно это относится к первому периоду работы кружка, когда ребята учатся строить простейшие модели.

Объём программы начального уровня составляет 144 часа. Занятия проводятся 2 дня в неделю по 2 академических часа в день.

Цель второго года занятий – дать учащимся основные сведения о авиации, авиамоделлизме и авиамоделльном спорте, научить их строить и запускать схематические модели планеров и самолётов и моделей спортивного класса; -приобщить детей к участию в соревнованиях по авиамоделльному спорту с последующим достижением спортивных разрядов.

Задача теоретических занятий – объяснить в общих чертах конструкцию и принцип действия летательного аппарата. Определённые упрощения при этом неизбежны. Основной метод практической работы – фронтальный: все учащиеся выполняют одинаковые задания. Руководитель излагает теоретический материал и даёт пояснения одновременно всем школьникам. В тоже время применим метод индивидуальной работы с детьми, проявляющими повышенный интерес к авиамоделлированию.

Задача практических занятий – составление эскизных проектов с использованием типовых схем, чертежей и изготовление летающих моделей. Можно рекомендовать делать одну модель групповым методом, т.е. двум трем учащимся, воспитывая, таким образом у детей командный дух, чувство ответственности перед другими за свою часть работы.

Программа основного уровня рассчитана на обучение детей 10 – 13 лет и составляет 144 учебных часа. Занятия проводятся два раза в неделю по 2 часа в день.

Руководитель в своей работе с членами кружка второго года обучения должен исходить из принципа: сближение теоретических познаний с практическими навыками, т.е. обучающийся должен строить модель и запускать его в воздух осознанно, должен научиться предугадывать свои последующие действия, опираясь на свои теоретические познания. Используются элементы спорта, развивается интерес к теории полета, дети учатся самостоятельно, творчески решать технические задачи. Более сложной становится спортивная работа, т.к. ребята строят усложненные конструкции моделей, способных участвовать на соревнованиях различных уровней.

В течение второго года обучения обучающиеся получают углубленные знания и практические навыки в работе с эскизами, чертежами, пенопластом, древесиной, оклеечным материалом, столярным и слесарным инструментом; учатся регулировать и запускать модели и участвуют с ними в соревнованиях и конкурсах; воспитывается и развивается уважительное отношение к труду.

На третьем году обучения работа расширяет знания по авиационной и модельной технике, по основам аэродинамики и методике проведения несложных технических расчётов.

Основные методы проведения занятий в кружке – практическая работа и соревнования. Ребята закрепляют и углубляют теоретические знания, формируют соответствующие навыки, упражняются в запуске моделей, учатся управлять ими, соревнуются между собой.

Практическая работа в течение всего курса состоит из следующих основных этапов:

1. Изготовление чертежей, шаблонов, приспособлений.
2. Подбор инструментов и оборудования.

3. Заготовка и первоначальная обработка материалов.
4. Изготовление моделей по индивидуальным планам.
5. Отделка моделей.
6. Регулировка и пробные запуски.
7. Устранение выявленных недостатков.
8. Соревнования с изготовленными моделями.

На начальном этапе преобладает репродуктивный метод, который применяется для изготовления моделей. Изложение теоретического материала и все пояснения даются как одновременно всем членам группы, так и индивидуально. В дальнейшем основным методом становится научно-познавательный метод. При проведении занятий используется также метод консультаций и работы с технической, справочной литературой, пособиями.

По окончании курса ребенок должен знать: правила ТБ; требования к организации рабочего места; чертежные инструменты и приспособления; условные обозначения на чертежах; геометрические фигуры; свойства различных материалов и способы их обработки; уметь: правильно обращаться с чертежными инструментами и приспособлениями; увеличивать и уменьшать чертеж; делить окружность на разные части; выполнять различные разметки; вносить изменения в конструкцию моделей; работать с шаблонами, выкройками; выполнять практическую работу самостоятельно (в том числе по чертежу); грамотно использовать в речи техническую терминологию, технические понятия и сведения.

***Компетентности, приобретаемые воспитанниками в результате освоения образовательной программы:***

*Учебно-познавательная компетентность:*

- умеют самостоятельно использовать учебные пособия и периодическую литературу, словари, справочники;
- умеют синтезировать знания, приобретаемые в рамках школьной программы со знаниями, полученными в лаборатории и применять их на практике;
- участвуют в исследовательской деятельности, умеют ее организовать, планировать и проектировать.

*Коммуникативная компетентность:*

- умеют организовать совместную групповую деятельность при выполнении практико-ориентированного задания и нести личную ответственность;
- умеют проводить публичные выступления в группе, на конференциях.

*Информационная компетентность:*

- умеют самостоятельно искать, систематизировать, использовать информацию;
- умеют подбирать информацию из разных источников: интернета, справочной литературы;

*Общекультурная компетентность:*

- следят за развитием современной гражданской и военной авиации;
- знают и уважают героев-авиаторов из отечественной и зарубежной истории и современников.

*Социально-трудовая:*

- владеют техническими навыками: работа с чертежами, вырезание, выпиливание, работа со станками, инструментами, лаками, красками, электроникой;
- организуют социально-полезную деятельность в лаборатории (уборка, коллективные мероприятия);
- принимают участие в профориентационной работе (знакомятся с представителями профессии «авиатор», участвуют в соревнованиях, конференциях).

*Ценностно-смысловая:*

- усваивают базовые ценности «труд», «ответственность»;

- учатся уважать свой труд, труд товарищей и педагогов.

*Компетенция личностного самосовершенствования:*

- умеют ставить перед собой цели, планировать и прогнозировать свою деятельность;  
- стремятся к самостоятельности в принятии решений, в выборе профессии и сферы самореализации;

- владеют навыками самообразования, стремятся повышать свой общекультурный уровень.

Контроль знаний осуществляется посредством диагностики по окончании каждого полугодия, а также результатов конкурсов, выставок.

## Список литературы

### Для педагога

1. Н. Бабаев, О. Гаевский, С. Кудрявцев, Э. Микиртумов, Ю. Хухра. Авиационный моделизм. Учебное пособие для первого и второго годов обучения. Издательство ДОСААФ. Москва. 1956.
2. П.Л.Анохин. Бумажные летающие модели. Издательство ДОСААФ. Москва. 1959.
3. Техническое творчество. Издательство ЦК ВЛКСМ «Молодая Гвардия». 1955.
4. В.С.Рожков. Авиамодельный кружок. Издательство «Просвещение». 1986.
5. В.О.Шпаковский. Для тех, кто любит мастерить. Издательство «Просвещение». 1990
6. Э.Смирнов. Как сконструировать и построить летающую модель. Издательство ДОСААФ. 1973.

### Для учащихся

1. Моделист – конструктор. Ежемесячный массовый научно – технический журнал.
2. В.Куманин. Регулировка и запуск летающих моделей. Издательство ДОСААФ. 1959.
3. И.Костенко, Э.Микиртумов. Летающие модели. Госиздат детской литературы министерства просвещения. 1952.
4. Г. Миль. Модели с дистанционным управлением. Ленинград. «Судостроение». 1984.