

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Отдел образования Исполнительного комитета  
Нурлатского муниципального района РТ  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительное образование  
«Центр детского творчества «Килэчэк» Нурлатского муниципального района Республики Татарстан

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от « 5 » сентября 2022 г



«Утверждаю»  
Директор МБУ ДО «ЦДТ «Килэчэк» НМР РТ  
Э.Р. Бикинсева  
Приказ № 64  
от « 5 » сентября 2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Мастерилки»**

**Направленность:** техническая  
**Возраст обучающихся:** 10 - 13 лет  
**Срок реализации:** 1 год

**Автор – составитель:**  
Климина Вера Анатольевна  
педагог дополнительного образования

г. Нурлат, 2021 год.

### Информационная карта образовательной программы

<b>1</b>	<b>Образовательная организация</b>	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительное образования «Центр детского творчества «Килэчэк» Нурлатского муниципального района Республики Татарстан.
<b>2</b>	<b>Полное название программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Мастерилки»
<b>3</b>	<b>Направленность программы</b>	Техническое
<b>4</b>	<b>Сведения о разработчиках</b>	
4.1	ФИО, должность	Климина Вера Анатольевна, педагог дополнительного образования
<b>5</b>	<b>Сведения о программе</b>	
5.1.	Срок реализации	1 год
5.2.	Возраст учащихся	10-13 лет
5.3.	Характеристика программы: - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы - форма организации содержания и учебного процесса	- модифицированная программа - общеразвивающая - гуманизация и разноуровневость - групповая, индивидуальная
5.4.	Цель программы	развитие познавательного интереса обучающихся средствами моделирования
<b>6</b>	<b>Формы и методы образовательной деятельности</b>	<p>Формы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические учебные занятия;</li> <li>- практические учебные занятия;</li> <li>- тренировочные учебные занятия;</li> <li>- экскурсии;</li> <li>- выставки;</li> <li>- праздники;</li> <li>- игры;</li> <li>- спортивные соревнования;</li> <li>- защита технических проектов.</li> </ul> <p>Методы:</p> <p>-словесный; наглядный; практический; объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; исследовательский; частично-поисковый; фронтальный; групповой; индивидуальный.</p>
<b>7</b>	<b>Форма мониторинга результативности</b>	итоговые (контрольные) учебные занятия, результаты участия в образовательных событиях (играх, выставках, конкурсах, соревнованиях, викторинах, играх-путешествиях, ролевых играх), презентации и защиты проектов, портфолио обучающихся.

<b>8</b>	<b>Результативность реализации программы</b>	- педагогическое наблюдение, анализ результатов тестирования и участия воспитанников в мероприятиях, защиты проектов, мониторинг
<b>9</b>	<b>Дата утверждения и последней корректировки программы</b>	—
<b>10</b>	<b>Рецензенты</b>	-

## **ОГЛАВЛЕНИЕ.**

- 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**
- 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.**
- 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.**
- 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.**
- 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.**
- 6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/ПРОВЕРКИ.**
- 7. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.**
- 8. ПРИЛОЖЕНИЕ.**
- 9. КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК на 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД.**

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Программа кружка начального технического моделирования** рассчитана на 1 год занятий с детьми 4 классов. В группе занимается 15 человек. Объем занятий составляет 144 часа в год. В процессе занятий сочетается групповая и индивидуальная работа. Расписание строится из расчета 2 занятия в неделю по 2 часа каждое. Начальное техническое моделирование не требует наличия специальных рабочих мест или сложного технологического оборудования, занятия могут проводиться в учебном кабинете начальной школы, а игровая или соревновательная деятельность в рекреациях или на пришкольном стадионе. Начальное техническое моделирование – первая ступенька в занятиях детей техническим творчеством. Являясь наиболее доступным для детей младшего школьного возраста, начальное техническое моделирование обладает необходимой эмоциональностью, привлекательностью. Образовательный процесс выстраивается в соответствии с возрастными и психологическими возможностями и особенностями детей, что предполагает возможную необходимую коррекцию времени и режима занятий.

Программа позволяет развить индивидуальные творческие способности, накопить опыт в процессе изготовления моделей разной сложности, развить полученные знания и приобретенные трудовые навыки. Кроме того, воспитанники получают дополнительную информацию по изучаемым в школе предметам (технологии, истории, окружающему миру).

В кружке занимаются дети, имеющие определенные навыки, полученные в семье, школе на уроках технологии, владеющие ими в той или иной степени. В сентябре для привлечения детей проводится выставка в школе с демонстрацией моделей, сделанных участниками кружка. Педагог рассказывает о работе кружка. Кроме руководителя кружка, в привлечении детей к занятиям участвуют заместитель директора, классные руководители и педагоги-организаторы.

### **Методические рекомендации к организации занятий по программе**

Значимым моментом при работе с детским объединением является воспитательная работа. Главным звеном этой работы является создание и укрепление коллектива. Этому способствуют общие занятия, занятия по изучению истории авиатехники, подготовка и проведение общих выставок, совместные посещения музеев, библиотеки с целью поиска новых материалов (сведений, чертежей, литературы).

Очень важны отношения детей в коллективе. Коллективная работа способствует формированию нравственных качеств ребят. Одна из задач педагога - создавать комфортный микроклимат. Дружный творческий коллектив помогает детям обогащать себя знаниями и умениями, чувствовать себя частью единого целого.

Похвала педагога за самостоятельное решение вопроса, постоянные беседы, поручения, а также помощь товарищам дают уверенность в себе и чувство удовлетворения.

### **Формы и методы обучения**

Основной формой обучения являются групповые занятия. 90% времени отводится на практические занятия. В основном используется индивидуальная работа с каждым учащимся. Теоретические знания учащиеся получают во время практических занятий. Предусмотрено использование элементов развивающего обучения. Большое внимание уделяется проблемному методу обучения, когда перед учащимися ставится проблема, а они совместно должны решить её, найти наиболее оптимальный вариант. Проектная деятельность.

### **Коллективно-творческие дела**

Учащиеся, занимающиеся в кружке начального технического моделирования «Мастерилки» ежегодно участвуют на районной олимпиаде по начальному техническому моделированию. Поделки учащихся участвуют на школьных родительских собраниях, различных выставках, школьной ярмарке.

**УРОВЕНЬ ПРОГРАММЫ:** стартовый

**АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ** состоит в том, что она направлена на получение обучающимися знаний в области конструирования, моделирования и нацеливает ребят на осознанный выбор профессии связанной с авиа, авто, судостроением, архитектурой.

**Программа учитывает следующие нормативные документы:**

- Закон РФ «Об образовании» №273 от 29.12.2012г.
- Концепцию развития дополнительного образования от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 № 10
- Приказ Минпроса России от 3.09.2019 г. № 467 «Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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 РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ»;
- СП №2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28
- Устав МБУ ДО «ЦДТ «Килэчэк» НМР РТ;

**НОВИЗНА ПРОГРАММЫ** заключается в том, что она даёт обучающимся возможность обсуждать познавательную и социальную практическую деятельность и совершать практические пробы, способствующие развитию не только специальной компетенции в области технического конструирования и моделирования, но и ключевых компетенций. Этому способствует преемственность развития универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), сформированных в школе на ступенях начального и среднего общего образования.

### **ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ**

В отличие от других дополнительных образовательных программ технического творчества, программа, кроме специальной компетентности, развивает ключевые компетентности (познавательная, информационная, организаторская, социальная и гражданская) обучающихся, создают социальную ситуацию развития обучающихся, обеспечивающую их социальную самоидентификацию посредством личностно-значимой деятельности, включая построение индивидуальной образовательной траектории.

### **ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ**

- Гармоническое развитие личности ребенка средствами трудового обучения и воспитания;
- Военно-патриотическое и эстетическое воспитание;
- Развитие пространственного мышления и творческого потенциала.

## ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

### *Обучающие:*

- Содействовать развитию у детей младшего школьного возраста способностей к техническому творчеству;
- Создать условия для усвоения ребенком практических навыков работы с бумагой, картоном и другими материалами;

### *Развивающие:*

- Развивать групповое сотрудничество детей при создании сложных композиций;
- Вовлекать детей в соревновательную и игровую деятельность;
- Развивать у детей конструкторские способности, творческое и техническое мышление;

### *Воспитывающие:*

- Воспитывать творческую активность;
- Содействовать в самоопределении, социальной адаптации;
- Формировать духовно-нравственные качества личности;
- Выбатывать социально ценные навыки поведения, общения.

**АДРЕСАТ ПРОГРАММЫ.** Возраст учащихся 10-13 ЛЕТ

**ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ:** 144 часа ежегодно: 9 месяцев 36 недель.

**ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:** очная, аудиторная, групповая

**СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:** 1 год

**РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ:** 2 раза в неделю по 2 часа (4 часа в неделю)

## 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Название, разделы, темы	Количество часов			Форма организации занятий	Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика		
1	Вводное занятие	2	1	1	Беседа. Практическая работа	Тестирование
2	Простейшие модели. Изготовление макетов, моделей и игрушек из плоских деталей. Мебель. Игры и соревнования с поделками.	20	2	18	Практическая работа	Выставка моделей, игра-соревнование
3	Изготовление простейших объёмных макетов и игрушек. Игры и соревнования.	16	2	14	Практическая работа	Тестирование, выставка проектов, моделей
4	Работа с наборами готовых деталей. Технические игры и соревнования.	10	2	8	Практическая работа	Выставка моделей, игра-соревнование

5	Планеры. Модели планеров	32	6	26	Практическая работа	Выставка проектов и моделей
6	Самолеты. Вертолёты. Модели самолетов и вертолётов.	40	6	34	Практическая работа. Беседа	Тестирование, проект, выставка моделей
7	Ракеты. Модели ракет	14	4	10	Беседа. Показ. Практическая работа	Лекции. Выставка моделей
8	Проведение технических игр, соревнований	4	-	4	Игры и соревнования	Игры и соревнования
9	Экскурсии	4	-	4	Экскурсии	Экскурсии
10	Заключительное занятие	2	1	1	Анализ	Выставка достижений
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>120</b>		

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

#### 1. Вводное занятие (2ч.)

Задачи и примерный план работы кружка. Беседа по технике безопасности и правилам поведения в кружке. Инструменты и приспособления, применяемые в кружке, их назначение. Безопасные приемы работы. Литература, рекомендуемая для чтения.

#### 2. Простейшие модели. Изготовление макетов, моделей и игрушек из плоских деталей. Мебель. Игры и соревнования с поделками. (20 ч.)

Знакомство обучающихся с разнообразными шаблонами, с помощью которых можно изготовить выкройки различных поделок. Способы и приёмы разметки при помощи шаблонов. Изготовление изделий и отдельных деталей из бумаги в один слой и сложенной вдвое. Соединение (сборка) плоских деталей между собой (при помощи клея, при помощи щелевидных соединений в «замок»). Правила безопасной работы с ножницами.

Практическая работа. Постройка моделей мебели. Проведение соревнований с построенными моделями.

#### 3. Изготовление простейших объёмных макетов и игрушек. Игры и соревнования. (16 ч.)

Практическая работа. Постройка простейшего змея — плоского «русского змея». Постройка коробчатого ромбического змея. Постройка «воздушного почтальона». Запуск построенных змеев.

#### 4. Работа с наборами готовых деталей. Технические игры и соревнования. (10 ч.)

Краткая история развития воздушных змеев. Сведения о воздухе. Ветер, его скорость и направление, сила. Шкала Бофорта.

Практическая работа. Изготовление моделей из набора конструктора. Технология сборки. Использование чертежа. Техника запуска собранной модели.

#### 5. Планеры. Модели планеров (32 ч.)

Краткий исторический очерк. Создание планера О. Ли-лиенталем и его полеты. Первые отечественные планеры. Рекордные полеты отечественных планеристов. Использование планеров в Великой Отечественной войне. Развитие дельтапланеризма.

Силы, действующие на планер в полете. Дальность и угол планирования. Скорость снижения. Парение планеров.



**Практическая работа.** Изготовление бумажных летающих моделей: простейшего планера, планера с подкосами или со свободнонесущим крылом. Соревнования с построенными моделями. Постройка схематических моделей планеров. Профиль и установочный угол крыла. Изготовление деталей и частей модели. Сборка крыла. Изготовление хвостового оперения. Изготовление рейки-фюзеляжа. Обтяжка и сборка моделей. Регулировочные запуски. Организация тренировок и соревнований с построенными моделями.

#### **6. Самолеты. Вертолёты. Модели самолетов и вертолётов.(40 ч.)**

Краткий исторический очерк. Первые попытки создания самолета: А. Ф. Можайский, братья Райт. Развитие авиации в нашей стране и за рубежом. Рекордные полеты экипажей В. П. Чкалова, М. М. Громова, В. С. Гризодубовой. Отечественная авиация в годы Великой Отечественной войны. Развитие военной и гражданской авиации в послевоенные годы.

Основные части самолета и модели. Условия, обеспечивающие полет, центр тяжести, угол «У», угол атаки. Способы летания в природе. Три принципа создания подъемной силы: аэростатический, аэродинамический и реактивный. Воздух и его основные свойства.

Основные режимы полета самолета. Силы, действующие на самолет в полете. Работа воздушного винта.

**Практическая работа.** Изготовление схематических моделей самолетов и вертолётов. Изготовление деталей и частей моделей: рейки фюзеляжа, кромок и нервюр крыла, киля и стабилизатора. Изготовление воздушного винта. Регулировочные запуски построенных моделей. Организация кружковых соревнований.

#### **7. Ракеты. Модели ракет (14 ч.)**

Краткий исторический очерк. Современные ракеты. Роль отечественных ученых в развитии ракетно-космической техники. Понятие о реактивной силе. Реактивное движение в природе. Реактивные двигатели для моделей ракет. Правила безопасности при работе.

**Практическая работа.** Изготовление одноступенчатых моделей ракет. Раскрой и изготовление парашюта. Правила безопасности при запуске моделей ракет. Пробные запуски построенных моделей.

#### **8. Проведение технических игр, соревнований, олимпиад (4 ч.)**

Организация отчетной выставки, показательные запуски построенных моделей, участие в школьной и районной олимпиаде по НТМ.

#### **1. Экскурсии (4ч.)**

Знакомство с техникой и принципами работы наиболее распространенных машин, устройств и приспособлений (строительные, транспортные машины и др.) Характерные особенности наиболее распространенных технических объектов и инструментов ручного труда. Экскурсии проводятся, исходя из конкретных местных условий. Это – улицы с транспортными машинами, вокзал, мастерские, производства и т.д.

#### **2. Заключительное занятие (2ч.)**

Подведение итогов. Анализ проделанной работы за год. Коллективное обсуждение качества выполненных моделей. Награждение победителей. Советы по изготовлению изделий и заготовке материалов летом в лагере и дома. Информация о работе технических кружков для младших школьников в городе.

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**В результате освоения программы начального технического моделирования «Мастерилки» обучающиеся должны:**  
**знать и понимать:**

- Правила безопасности при работе с ручными инструментами;
- Правила техники безопасности при работе с режущими и колющими инструментами: ножницами, шилом, ножом для картона и бумаги;
- Условные обозначения, применяемые при работе с чертежами и шаблонами: линия отреза, надреза, сгиба, складывания, места прокола, нанесения клея;

- Понятия о контуре, силуэте, макете, шаблоне, чертёже.
- Способы и приёмы обработки бумаги и картона, сборки макетов путём склеивания;
- Названия и назначение ручных инструментов для обработки бумаги и картона и правила безопасного пользования ими и личной гигиены при обработке разных материалов;
- Названия и применение специальных инструментов столяра и плотника;
- Загадки о разных видах техники, транспорте;
- Отдельные произведения художественной литературы, связанные с различными видами профессий;
- Модели самолетов и имена известнейших летчиков, особенно отечественных;
- Принципы работы и устройство некоторых несложных технических объектов;
- Значение коллективной работы, взаимоотношения людей на производстве;
- Элементарные сведения об экономике производства;

#### **уметь:**

- Правильно оценивать последствия человеческой деятельности и собственных поступков;
- Трезво оценивать свои силы и возможности;
- Воспитать в себе такие качества как отзывчивость, дружелюбие, бережливость, стремление помочь; чувство собственного достоинства;
- Бережно и уважительно относиться к плодам своего и чужого труда;
- Ориентироваться в авиационной технике разных периодов и стран, различать её назначение;
- По чертежу представить внешний вид прототипа и воплотить это представление в виде модели.
- Изготавливать простейшие модели скоростных самолётов, ракет, макетов космической техники будущего по собственному замыслу из бумаги и картона.
- Изготавливать транспортные устройства, модели технических объектов из набора готовых деталей конструктора;
- Применять эти навыки в быту, передавать свои знания сверстникам.

## **5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.**

**-Техническое оборудование:** компьютер, проектор, колонки

#### **- Наглядный материал:**

- стенды (Правила техники безопасности; Коллекция бумаги и др.);
- работы воспитанников;
- демонстрационные работы и образцы;
- схемы (базовые формы оригами, швы оригами, цветовая карта, схема сочетания цветов, геометрические фигуры);

#### **Видео-, аудио материалы:**

- классические музыкальные произведения

- **Материалы для выполнения:** цветная и белая бумага, белый и цветной картон, ватман, калька, копировальная бумага, фольга, клей ПВА, фломастеры, цветные карандаши, акварель, карандаши, линейки, ножницы, ластики, циркули, пистолет с горячим клеем, нож для резки бумаги, шило

## **6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/ПРОВЕРКИ**

Способом определения результативности освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной программы служит мониторинг образовательного процесса и система портфолио воспитанников и детского объединения. Процедура мониторинга образовательного процесса осуществляется в начале и в конце учебного года на основе контрольных опросов, педагогического наблюдения и диагностических методик оценивания и определения уровня достижения планируемых результатов.

**Формами подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы по разделам** служат:

- итоговые учебные занятия,
- презентации и защиты проектов,
- презентации и защиты портфолио обучающихся,
- образовательные события (выставки, конкурсы, интеллектуальные и спортивно-технические соревнования).

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРОГРАММЕ**

Для текущего и промежуточного контроля созданы фонды оценочных средств, включающие контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки по программе.

Фонды оценочных средств включают средства поэтапного контроля освоения знаний и формирования умений:

- практические задания,
- творческие задания.

Результаты освоения выражаются в освоении знаний и умений, определенных в программе. Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется педагогом дополнительного образования в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения кадетами индивидуальных заданий.

## **7. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Анищенков П.С., Шуринов В. Е. Третья воздушная. - М.: Воениздат, 1984.
2. Бутаев Б. Амет-хан Султан. — М.: Политиздат, 1990.
3. Виноградов Ю. А. Иду на Берлин. - М.: ДОСААФ, 1980.
4. Евстигнеев К. А. Крылатая гвардия. - М. Воениздат, 1982.
5. Козлов П. Я. Штурмовики. - М.: ДОС ААФ, 1987.
6. Кузьмин И. В. Палубные истребители Второй мировой войны. - М.: ООО «Издательство Астрель» : ООО «Издательство АСТ» , 2001.
7. Лагутин О. В. Самолет на столе. - М.: ДОСААФ, 1988.
8. Мерников А. Курская битва. - М.: АСТ, Мн.: Харвест, 2001.
9. П а в л о в А. П. Твоя первая модель.— М.: ДОСААФ, 1979.

10. Пантюхин С. П. Воздушные змеи.— М.: ДОСААФ, 1984.
11. Покрышкин А. И. Познать себя в бою. - М.: ДОСААФ, 1986.
12. Покрышкина М. К. Жизнь, отданная небу. - М.: «Патриот», 1989.
13. Программа педагога дополнительного образования: от разработки до реализации. / Сост. Н. К. Беспятова. М.: Айрис - пресс, 2004.
14. Руденко С. И. Крылья победы. - М.: Международные отношения. 1985.
15. Самолеты. М.: ООО «Издательство АСТ», 2002.
16. Саукке М. Ту - 2. М.: Авиантик, 2001.
17. Сомов Г. А. Маршал авиации. - М.: Политиздат, 1990.
18. Сомов Г. А. Третья высота. - М.: ДОСААФ, 1983.
19. Тарадеев Б. В. Модели - копии самолетов. - М.: Патриот, 1991.
20. Тарадеев Б. В. Летающие модели-копии.— М.: ДОСААФ, 1983.
21. Шахурин А. И. Крылья победы. - М.: Политиздат, 1983.
22. Яковлев Н. Н. Перл - Харбор, 7 декабря 1941 года. Быль и небыль. - М.: Политиздат, 1988.
23. Голубев Ю. А., Камышев Н. И. Юному авиамоделисту.— М.: Просвещение, 1979.
24. Ермаков А. М. Простейшие авиамодели.— М.: Просвещение, 1989.
25. Киселев Б. А. Модели воздушного боя.— М.: ДОСААФ, 1981.
26. Рожков В. С. Авиамоделный кружок.— М.: Просвещение, 1986.

## **8. ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы «Мастерилки» разработано в форме образовательно-методического комплекса, который включает набор компонентов, предполагающих как целостное, так и модульное использование материалов. В их числе:

1. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа, отвечающая нормативным требованиям.
2. Пакет методических материалов:
  - методическая разработка «Возрастные особенности целевых групп детей, участвующих в реализации дополнительной общеобразовательной программы»;
  - учебно-методический комплект специальной литературы, источников Интернет;
  - дидактические материалы (карточки, технологические карты, таблицы, схемы, чертежи,– шаблоны и т.п.) по начальному техническому моделированию;
  - комплекс контрольно-оценочных средств: методика оценки достижений обучающихся в процессе освоения дополнительных образовательных программ технической направленности;
  - методика определения уровня развития компетентностей обучающихся по результатам освоения образовательной программы;
  - положение о портфолио проекта;
  - положение об оценивании группового проекта, выполненного обучающимися;
  - методика оценивания на основе портфолио;
  - инструкции по технике безопасности;
  - глоссарий (перечень терминов и выражений с толкованием);
  - справочно-информационные материалы по спортивно-техническому творчеству детей;
  - положения о проведении спортивно-технических мероприятий (конкурсах, выставках,– соревнованиях);
  - настольные игры;
  - видеоматериалы;
  - перечень и подборка (подшивка) журналов, других материалов из различных средств массовой информации по спортивно-техническому направлению деятельности обучающихся;
  - перечень спортивных и массовых мероприятий (соревнования, выставки и т. п.), проводимых различными организациями (муниципальными, региональными, федеральными, международными); перечень объектов и рекомендаций для образовательных экскурсий.
3. Действующие технические модели, макеты и объекты.
4. Перечень лабораторий, где можно продолжить образование по выбранному профилю деятельности;
5. Материалы, отражающие достижения обучающихся.