

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского творчества «Мастер плюс» городского округа Самара  
(МБУ ДО «ЦДТ «Мастер плюс» г.о.Самара)



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБУ ДО «ЦДТ «Мастер плюс»  
г.о. Самара

М.В. Сокур

«27» июня 2024 г.

Программа принята на основании решения  
Методического совета  
Протокол № 1 от 27 июня 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
*«Авиамоделирование  
(схематичные модели)»***

**Направленность:** техническая

**Возраст обучающихся:** 7 – 18 лет

**Срок реализации программы:** 1 год

**Разработчик:**

Зотова Александра Михайловна,  
педагог дополнительного образования

Самара, 2024 г.

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского творчества «Мастер плюс» городского округа Самара  
(МБУ ДО «ЦДТ «Мастер плюс» г.о.Самара)



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБУ ДО «ЦДТ «Мастер плюс»  
г.о. Самара

\_\_\_\_\_ М.В.Сокур

«27» июня 2024 г.

Программа принята на основании решения  
Методического совета  
Протокол № 1 от «27» июня 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа**  
***«Авиамоделирование***  
***(схематичные модели)»***

**Направленность:** техническая

**Возраст обучающихся:** 7-18 лет

**Срок реализации программы:** 1 год

**Разработчик:**

Зотова Александра Михайловна,  
педагог дополнительного образования

Самара, 2024 г.

## Паспорт программы

Направленность образовательной деятельности	Техническая
Уровень освоения содержания предметной деятельности	Базовая
Уровень организации педагогической деятельности	Учебная
Форма организации детских формирований	Групповая
Возраст обучения детей	Среднее (полное) общее образование
Срок реализации программы	1 год
Масштаб реализации	Учрежденческая
По контингенту обучающихся	Общая
По степени творческого подхода	Репродуктивно-творческая
Степень реализации программы	Реализована полностью
Нормативный часовой объем за год	6 часов в неделю, 216 часов в год
Количество детей в группе	Не менее 8 чел.

## Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиамоделирование (схематичные модели)» предназначена для обучающихся 7 – 18 лет, проявляющих интерес к техническому творчеству. В результате обучения дети изучат историю Российского Воздушного флота; познакомятся со свойствами материалов и способами их обработки; освоят технологии склеивания, пайки, окраски и другие технологические процессы, используемые при покраске моделей; овладеют навыками получения необходимых цветов при покраске моделей, применяя метод смешивания, наложения и набрызга.

### 1. Пояснительная записка

#### *Направленность программы*

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиамоделирование (схематичные модели)» (далее — программа) имеет техническую направленность.

#### *Актуальность программы*

Программа представляет обучающимся возможность заниматься любимым делом, расширять свой кругозор, общие трудовые знания и умения, сформировать интерес к технике. Данная программа создает условия для развития у обучающихся технического оптимального сочетания индивидуальной и групповой форм обучения, удовлетворения в условиях неформального образовательного процесса разнообразных познавательных интересов. Во время занятий по программе у них формируются навыки общения с ребятами в группе и с педагогом, формируются нравственные качества, такие как сопереживание, взаимопомощь и взаимовыручка, умение радоваться успехам товарищей, ответственность. В результате этих занятий обучающиеся достигают значительных успехов в своем развитии они приобретают трудовые навыки и умения, овладевают приемами изготовления и сборки отдельных узлов резинодвигательного самолета и общей его сборкой в соответствии с рабочим чертежом, развивают память, самостоятельность.

Таким образом, программа не только научит, но и откроет ребенка, разовьет его потенциал, включит внутренние импульсы к последующему развитию. Предлагаемая программа содействует самореализации ребенка и создает «ситуацию успеха», обеспечивает более полное удовлетворение разнообразных индивидуальных потребностей и интересов.

#### *Отличительные особенности программы:*

Техническое творчество подростков – «мост» от знаний, полученных в школе, к знаниям специальным, к техническому опыту и профессии. Одним из интереснейших видов технического творчества является авиамоделизм, получивший широкое распространение как у нас в стране, так и во всем мире, где он является «элитным» спортом. Необходимо также учесть, что в экономике Самарской области аэрокосмический кластер занимает важнейшее место.

Особенность программы «Авиамоделирование (схематичные модели)» заключается в том, что работа направлена на формирование навыков самостоятельного конструирования, на развитие интереса к экспериментально - исследовательской работе, которая приведет к высоким результатам. В основу обучения положен индивидуальный метод работы над моделями, при котором каждый обучающийся изготавливает свою модель, необходимую для комплектования команды.

Данная программа направлена не только на развитие навыков (приобретение знаний, умений и пр.), но и вооружает обучающихся знаниями о начальном техническом моделировании, конструировании, проектировании, спортивно – техническом моделировании и изобретательстве и дает уникальный опыт их отработки на занятиях в рамках дополнительного образования. Еще одной отличительной особенностью программы «Авиамоделирование (схематичные модели)» является применение дистанционного обучения. Это способ организации процесса обучения на расстоянии, отражающий все присущие учебному процессу компоненты – цели, содержание, средства обучения, методы, организационные формы.

Дистанционное обучение может использоваться при длительной болезни обучающего, совпадении занятий в школе и Центре, дальнем проживании.

#### *Педагогическая целесообразность*

В данной программе применяются следующие технологии: развивающего и личностно – ориентирующего обучения; игровые технологии; групповые и здоровьесберегающие технологии; технологии уровневой дифференциации; технологии коммуникативного общения, которые позволяют сделать обучение индивидуализированным, доступным, вариативным;

Такие занятия способствуют как мотивации интересов занятий данным видом моделирования, так и активному расслаблению после теории самого занятия и утомительной школьной пассивности. Вся деятельность внутри детского творческого объединения направлена на воспитание здорового образа жизни обучающегося, активной позиции неприятия алкоголя, наркотиков и курения, спортивных принципов коммуникации.

#### *Цель программ:*

Создание условий для индивидуального развития творческого потенциала обучающегося через занятия авиамоделированием.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- обучающие:
  - сформировать систему знаний обучающихся по технике безопасности работы с инструментами, по дереву, металлу;
  - сформировать навыки чертежных и конструкторских работ;
  - обучить навыкам регулировки и запуска моделей;
  - сформировать базу знаний по созданию свободнолетающих авиамodelей;
- развивающие:
  - развить творческие способности обучающихся;
  - развить уважительное отношение в коллективе между обучающимися;
  - развить личностные качества: терпение, волю ответственность, самостоятельность;
- воспитательные:
  - содействовать в формировании опыта творческой деятельности, навыка ценностных отношений;
  - воспитать целеустремленность и ответственность;
  - содействовать в социализации личности обучающегося;
  - воспитать у обучающихся потребность в самообразовании, самооценке и учете своих реальных возможностей;
  - воспитать трудолюбие и целеустремленность в достижении своих целей.

#### *Возраст обучающихся:*

Программа «Авиамоделирование (схематичные модели)» адресована обучающимся 7 – 18 лет. При комплектовании учебных групп можно формировать разновозрастные и разновозрастные группы, учитывая при этом мотивацию обучающегося, послужившую стимулом к занятиям: желание закрепить знания, желание в перспективе получить профессию по данному направлению или просто пока быть в коллективе сверстников.

Набор в группы осуществляется на добровольной основе, то есть принимаются все желающие заниматься.

#### *Сроки реализации:*

Программа рассчитана на 1 год обучения, всего 216 часов в год.

#### *Формы организации деятельности:* по группам.

*Формы обучения:* используются теоретические, практические, комбинированные. Виды занятий по программе определяются содержанием программы и предусматривают: мастерские, ролевые игры, беседы, игры, конкурсы, экскурсии, дворовые праздники, соревнования, самостоятельную работу, массовые воспитательные мероприятия, социальные акции.

Занятия по программе «Авиамоделирование (схематичные модели)» проводятся 2 раза в неделю, продолжительностью 3 часа.

#### *Ожидаемые результаты*

Предметные:

- обучающийся будет:
  - знать историю развития авиации;
  - знать правила техники безопасности при работе с электрооборудованием;
  - уметь изготавливать и запускать каркасные планеры, планер «Взлет – 1»;
  - иметь представление о технике запуска и регулировки модели в воздухе.

Метапредметные:

- регулятивные УУД:
  - обучающийся научится:
    - организовывать свое рабочее пространство;
    - планировать свой распорядок дня;
    - оценивать свои силы и определять цель в жизни;
- познавательные УУД:
  - обучающийся научится:
    - анализировать, сравнивать, группировать элементы схематичных моделей;
    - находить ответы на поставленные вопросы;
    - выступать перед аудиторией с необходимой информацией;
    - передавать содержание пройденной темы;
- коммуникативные УУД:
  - обучающийся научится:
    - участвовать в диалоге;
    - планировать и грамотно осуществлять свои действия в соответствии с поставленной задачей, находить варианты решения различных творческих или технических задач;
    - отвечать на вопросы по заданной теме;
    - слушать и понимать педагога;
    - участвовать в групповой работе в ходе занятия;
- личностные УУД:
  - у обучающегося будут сформированы:
    - потребности в приобретении навыков чертежных и конструкторских работ;
    - ответственность, самокритичность, самоконтроль, самостоятельность;
    - умение работать в группе;
    - умение рационально строить самостоятельную деятельность;
    - умение грамотно оценивать свою работу, находить ее достоинства и недостатки;
    - умение доводить работу до логического завершения.

*Критерии оценки достижения планируемых результатов*

Оценка достижения планируемых результатов освоения программы осуществляется по трем уровням: высокий (от 80 до 100% освоения программного материала), средний (от 51 до 79 % освоения программного материала), низкий (менее 50% освоения программного материала).

Уровни освоения	Результат
Высокий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговых соревнованиях показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт.

Средний уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговых соревнованиях показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки.
Низкий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговых соревнованиях показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям.

### Формы подведения итогов.

Для подведения итогов в программе используются такие эффективные формы, как результаты участия выступлений в выставках и на соревнованиях.

## 2. Учебный план

Содержание учебного материала состоит из 3 модулей. Каждый из них имеет свою специфику, сочетание модулей в процессе обучения обеспечивает нужный уровень гибкости при подборе и расположении учебного материала, необходимого для обучения и реализации поставленных целей и задач. Обучение рассчитано на полную реализацию 3 модулей в течение учебного года. Учебный материал изучаемой дисциплины последовательно структурирован, каждый модуль содержит все составляющие, необходимые для осуществления учебного процесса.

Модули разработаны с учетом личностно – ориентированного подхода и желаний обучающихся для выбора индивидуальной траектории движения по учебному курсу. Форма общения педагога и обучающегося осуществляется через освоение учебного материала модуля и личное индивидуальное общение.

№ п/п	Наименования модуля	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Схематические модели планеров	12	84	96
2	Зальные авиамодели	12	84	96
3	Схематическая модель планера «Взлет-2»	6	18	24
Итого:		30	186	216

## 3. Учебно-тематический план модуля «Схематические модели планеров»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Вводное занятие	3	3	-
2	Разбор конструкций планера «Взлет -1»	3	3	-
3	Раскрой деталей крыла	3	-	3
4	Раскрой деталей крыла	3	-	3
5	Сборка 1/2 крыла в стапеле	3	-	3
6	Сборка 1/2 крыла в стапеле	3	-	3
7	Раскрой фюзеляжа	3	-	3
8	Раскрой и обработка груза	3	-	3
9	Сборка фюзеляжа в стапеле	3	-	3
10	Раскрой деталей стабилизатора	3	-	3

11	Сборка стабилизатора в стапеле	3	-	3
12	Изготовление и установка кабины	3	-	3
13	Обтяжка крыла и стабилизатора	3	-	3
14	Правка конструкции, центровка	3	-	3
15	Облеты планеров «Взлет-1»	3	-	3
16	Разбор схематически планера Рожкова	3	3	-
17	Раскрой нервюр крыла	3	-	3
18	Сборка ½ крыла в стапеле	3	-	3
19	Сборка ½ крыла в стапеле	3	-	3
20	Раскрой и сборка ХО	3	-	3
21	Раскрой и сборка фюзеляжа	3	-	3
22	Установка ХО на фюзеляж	3	-	3
23	Обтяжка крыла	3	-	3
24	Обтяжка крыла	3	-	3
25	Изготовление и установка кабанчика	3	-	3
26	Обтяжка ХО	3	-	3
27	Общая сборка планера	3	-	3
28	Продольная весовая балансировка	3	-	3
29	Оформление планера Рожкова	3	-	3
30	Тренировочные облеты	3	-	3
31	Ремонт планера «Рожкова»	3	-	3
32	Заключительное занятие по данному модулю	3	3	-
Итого:		96	12	84

### Содержание модуля «Схематические модели планеров»

#### Цель модуля:

создание условий для обучающихся, при которых они научатся изготавливать каркасные планеры с верхней обшивкой из лавсана.

#### Задачи модуля:

- ознакомить обучающихся с особенностями конструкции схематических моделей планеров и материалами для их изготовления;
- научить приемами чтения сборочных и детализированных чертежей;
- ознакомить с чертежными инструментами, распечатать детального чертежа на бумаге;
- ознакомить с системой автоматизированного проектирования КОМПАС, создать чертеж планера в программе;
- сформировать и закрепить навыки изготовления деталей и узлов каркасного планера и общей сборки;
- сформировать навыки запуска и регулировки модели в воздухе;
- содействовать развитию коммуникативных способностей.

#### Форма контроля:

- изготовление планера «Взлет-1» на основании рабочих чертежей;
- изготовление модели планера Рожкова по рабочему чертежу.

#### Результат обучения по данному модулю

Обучающиеся:

- познакомились с конструкционной схемой каркасных планеров и материалами для их изготовления;
- овладели приемами чтения сборочных чертежей, научились выделять детали из общей сборки;
- познакомились с чертежными инструментами, научились распечатывать детальный чертеж в рабочем масштабе;



- познакомились с системой автоматизированного проектирования КОМПАС и научились создавать чертеж планера;
- освоили и закрепили навыки изготовления деталей и узлов каркасного планера и общей сборки,
- выработали навыки запуска схематической модели планера и регулировки его полета в воздухе.
- выработали навыки общения с обучающимися в группе и с педагогом.

### Учебно-тематический план модуля «Зальные авиамодели»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Вводное занятие	3	3	-
2	Конструкции комнатной модели планера	3	3	-
3	Раскрой «Баба Яга» из пенопласта	3	-	3
4	Раскрой рейки фюзеляжа и винта	3	-	3
5	Раскрой и формирования лопастей	3	-	3
6	Сборка и установка шарнирного узла	3	-	3
7	Общая сборка и покраска	3	-	3
8	Раскрой фюзеляжа пенопластового вертолета	3	-	3
9	Сборка узла ХО	3	-	3
10	Установка кабины на фюзеляже	3	-	3
11	Раскрой и формирование лопастей	3	-	3
12	Установка шарнирного узла и винта	3	-	3
13	Балансировка и установка	3	-	3
14	Тренировочный запуск модели	3	-	3
15	Раскрой крыла планера «Утка»	3	3	-
16	Сборка крыла на стапеле	3	-	3
17	Раскрой и сборка стабилизатора	3	-	3
18	Накрутка фюзеляжа	3	-	3
19	Сборка стабилизатора в стапеле	3	-	3
20	Общая сборка модели «Утка»	3	-	3
21	Покраска модели, аппликации на модели	3	-	3
22	Весовая балансировка и облеты	3	-	3
23	Раскрой крыла планера «Вояджер»	3	-	3
24	Сборка центроплана и «ушей»	3	-	3
25	Сборка и раскрой килей	3	-	3
26	Накрутка хвостовых балок и фюзеляжей	3	-	3
27	Раскрой и сбора стабилизатора	3	-	3
28	Установление стабилизатора в хвостовые балки	3	-	3
29	Общая сборка планера «Вояджера»	3	-	3
30	Покраска модели	3	-	3
31	Центровка и облеты модели	3	-	3
32	Заключительное занятие по данному модулю	3	3	-
Итого:		96	12	84

### Содержание модуля «Зальные авиамодели»

#### Цель модуля:

создание условий для обучающихся, при которых они научились изготавливать модели для полетов в невозмущенной среде из ватмана, картона и пенопласта и получают навыки их запуска и регулировки.

#### Задачи модуля:

- ознакомить обучающихся с принципами работы воздушного винта и резиномотора;
- ознакомить с правилами техники безопасности при запуске моделей в спортивном зале;
- научить изготавливать и запускать зальных авиационные модели;
- закрепить навыки в создании авторских вариантов дизайна модели;
- содействовать развитию коммуникативных способностей.

**Форма контроля:**

- изготовление вертолета «Белка» на резиномоторе;

**Результат обучения по данному модулю**

Обучающиеся:

- познакомились с теоретическими знаниями о работе воздушного винта и резиномотора;
- познакомились с правилами по технике безопасности при запуске моделей в спортивном зале;
- познакомились с конструкциями комнатных авиамodelей и материалами для их изготовления;
- овладели приемами изготовления узлов и общей компоновки комнатных авиамodelей из пенопласта и ватмана;
- овладели приемами запуска и регулирования в воздухе зальных моделей;
- научились создавать собственные авторские варианты дизайна;
- освоили навыки коммуникации в малых группах.

**Учебно-тематический план модуля «Схематическая модель планера «Взлет-2»**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Вводное занятие	3	3	-
2	Раскрой деталей крыла планера «Взлет-2»	3	-	3
3	Сборка крыла в стапеле	3	-	3
4	Раскрой и установка кабанчика на крыло. Обтяжка крыла лавсаном	3	-	3
5	Раскрой и сборка деталей ХО в стапеле	3	-	3
6	Общая сборка, оформление модели	3	-	3
7	Тренировочные облеты	3	-	3
8	Заключительное занятие по данному модулю	3	3	-
Итого:		24	6	18

**Содержание модуля «Схематическая модель планера «Взлет-2»**

**Цель модуля:**

создание благоприятных условий для развития творческих способностей обучающихся, через формирование навыков компоновки каркасных планеров классической схемы.

**Задачи модуля:**

- ознакомить обучающихся с особенностями конструкции схематической модели планера «Взлет-2» и материалами для его изготовления;
- научить приемам выделения детализированных чертежей из сборочного для распечатывания отдельных узлов;
- закрепить навыки изготовления деталей и узлов каркасного планера и общей сборки, сформировать навыки запуска и регулировки модели в воздухе.

**Форма контроля:**

- изготовление планера «Взлет-2» на основании рабочих чертежей;

**Результат обучения по данному модулю**

Обучающиеся:

- познакомились с разницей конструктивных особенностей схематической модели планера «Взлет -1» и «Взлет-2»;

- овладели приемами выделения деталей узлов из сборочного чертежа и распечаткой их рабочих чертежей на принтере;
- закрепили навыки изготовления деталей и узлов при общей сборке каркасного планера;
- выработали стойкие навыки запуска и регулировки схематической модели планера в воздухе.

#### **4. Ресурсное обеспечение программы**

Непременным условием эффективной реализации образовательной программы является достаточное соответствующее материально-техническое обеспечение программы и подготовленный педагогический кадровый состав, обладающий профессиональными и педагогическими знаниями.

Четкое следование целевому назначению выделяемых на реализацию программы средств позволяет создать необходимые материально – технические условия для организации педагогической деятельности.

Помещения, учебные кабинеты для занятий по программе находятся в структурных подразделениях ЦДТ.

В целом деятельность по реализации данной образовательной программы обеспечивается посредством создания и дальнейшей эксплуатации, специализированной материально - технической базы, формируемой в строгом соответствии с целями, задачами, финансами, организационными и кадровыми возможностями учреждения.

Необходимо отметить, что в работе педагога дополнительного образования очень важным моментом является обеспечение полного соблюдения правил охраны труда детей, норм санитарной гигиены в помещении и на рабочих местах, правил электрической и пожарной безопасности. Педагог регулярно знакомит детей с различными инструментами, материалами, способами их рационального применения.

#### ***Перечень материально-технических средств обучения***

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Пассатижи                       | 28. Штангенциркуль                   |
| 2. Круглогубцы                     | 29. Электролобзик                    |
| 3. Отвертки                        | 30. Линейки ученические              |
| 4. Шило                            | 31. Угольник                         |
| 5. Ручные ножницы по жести         | 32. Дрель ручная                     |
| 6. Молоток слесарный               | 33. Струбцины                        |
| 7. Ручная пила                     | 34. Сверла                           |
| 8. Напильники разных сечений       | 35. Разметочный циркуль              |
| 9. Лекала разных конфигураций      | 36. Рубанок авиационный              |
| 10. Наждачная бумага               | 37. Аэрограф                         |
| 11. Электропаяльник                | 38. Ножницы ученические              |
| 12. Ножи-резак                     | 39. Ватман                           |
| 13. Тиски слесарные                | 40. Серый картон                     |
| 14. Кисточки: клеевые, беличьи № 3 | 41. Бумага самоклеющаяся             |
| 15. Компьютер с установленным ПО   | 42. Бумага цветная                   |
| 16. Нитки армированные             | 43. Весы электронные                 |
| 17. Трансформаторная бумага        | 44. Клей: «Момент», ПВА              |
| 18. Карандаши                      | 45. Фломастеры (6 цветов)            |
| 19. Нить нейлоновая                | 46. Липовая рейка                    |
| 20. Бумага писчая                  | 47. Стальная проволока круглая       |
| 21. Пластилин                      | 48. Сосновая рейка                   |
| 22. Скрепки                        | 49. Пенопласт потолочный             |
| 23. Булавки                        | 50. Бамбуковые шпажки                |
| 24. Краска потолочная              | 51. Клей «Мастер» для пенопласта     |
| 25. Картон гофрированный           | 52. Фанера 3x80x180                  |
| 26. Щетка -сметка                  | 53. Колеры густотертые разных цветов |
| 27. Электроутюг                    |                                      |

## 5. Список литературы и интернет-ресурсов

1. Бортон П., Кэйв В. – Игрушки забавные и ужасные. – М.: «Росмэн», 2021 г.
2. Гаевский О.К. – Авиамоделирование. – М.: «ДОСААФ», 2020 г.
3. Волкотруб И.Т. – Основы художественного конструирования. – Киев.: «Высшая школа», 2019 г.
4. Горбачев А.М. – От поделки – к модели. –Н. Новгород.: «Нижеполиграф», 2019 г.
5. Заворотов В.А. – От идеи до модели. – М.: «Просвещение», 2019 г.
6. Павлов А.П. – Твоя первая модель. – М.: «ДОСААФ», 2018 г.
7. Рожков В.С. – Авиамодельный кружок. – М.: «Просвещение», 2019 г.
8. Сироткин Ю.А. – В воздухе пилотажные модели. – М.: «ДОСААФ», 2022 г.
9. Шпара П.Е. – Техническая эстетика. – Киев: «Выща школа», 2020 г.
10. Билимович Б.В. – Законы механики в технике. – М.: «Просвещение», 2021 г.
11. Вилле Р. – Постройка летающих моделей-копий. – М., «ДОСААФ», 2021 г.
12. Гурштейн А.А. – Человек и вселенная. – М., 2020 г.
13. Дубровина И.В. – Практикум по возрастной и педагогической психологии. – М., «Академия», 2019 г.
14. Дубровина И.В. – Руководство практического психолога. – М., «Академия», 2022г.
15. Зеленев В.В. – Комплексная программа «Обучение детей разного возраста в лаборатории авиационно-спортивного моделизма» – Самара, 2021 г.
16. Казневский В.П. – Аэродинамика в природе и технике. – М., «Просвещение», 2019 г.
17. Костенко В.И. – Мир моделей. – М., «ДОСААФ», 2018 г.
18. Майстровский Ю.Р. – Интеллектуальные игры для школьников-Самара, 2019 г.
19. Никитин Б.П. – Ступеньки творчества или развивающие игры. – М., «Просвещение», 2022 г
20. Игровая акция «Непоседа» - Программа. Сценарии. Публикации. – Самара, 2022 г.
21. Василькова Ю.В., Василькова Т.А. Социальная педагогика. М.: Изд. центр «Академия», 2019 г
22. Диагностика условий жизни и воспитательных возможностей семьи учащегося средней школы. /Сост. Т.Е. Макарова. – Самара, 2020 г.
23. Качество знаний учащихся и пути его совершенствования / Под ред. М.Н. Скаткина, В.В. Краевского. – М.: Педагогика, 2021 г.
24. Федеральная целевая программа «Развитие дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года»
25. Басова Н.В. Педагогика и практическая психология. – Ростов н/Д., 2021 г.
26. Педагогическое диагностирование нравственной воспитанности учащихся. / Сост. Т.Е. Макарова. – Самара, 2020 г.
27. Пенькова Р.И. Технология управления процессом воспитания молодежи: Учебное пособие к спецкурсу и практикуму. – Самара СГПУ, – 2021 г.
28. Подласый И.П. Педагогика. – М.: Просвещение, 2019 г.
29. Практическая психология образования. / Под ред. И.В. Дубровиной: Учебник для студентов высших и средних специальных учебных заведений. – М.: ТЦ «Сфера», 2021 г.
30. Психологическая теория коллектива. М., 2021 г.
31. Рахматшаева В.А. Психология взаимоотношений: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2019 г.
32. Захарова Т.М. Уточнение сущности понятия индивидуальной образовательной программы.- Красноярск, 2020г.
33. Под ред. Глозман Ж.М. Игровые методы коррекции трудностей обучения в школе.- М.: В. Секачев, 2018г.

### Периодические издания

1. Каталоги фирмы «Граупнер» за 2019 – 2022 гг.

2. Журнал «Авиация и Время» - №5,8 2021г., № 9 2020г.
3. Журнал «Helicopters» - № 10,11,12 2019г.
4. Журнал «Авиаколлекция» - №10 2018г.
5. Журнал «Бумажный генерал» - №1,5 2020г.
6. J. M. Ulldemolins Famous Aircraft in Origami.- Dover Publications ,2021.
7. J. Merrill Origami Aircraft. - Dover Publications, 2022.
8. Запятая О., Лебединцев В. Как описывать педагогический опыт.- Народное образование, 2020г. , № 6, с. 113-119.

#### **Интернет – источники**

1. [www.pedlib.ru](http://www.pedlib.ru).
2. [www.rc-aviation.ru](http://www.rc-aviation.ru)
3. [www.masteraero.ru](http://www.masteraero.ru)
4. [www.freeseller.ru](http://www.freeseller.ru)
5. [www.vsch.ru](http://www.vsch.ru)
6. [www.vk.com/topic](http://www.vk.com/topic)
7. [www.goto884.narod.ru/modelka-oskar](http://www.goto884.narod.ru/modelka-oskar).
8. [www.forum.alexwest.ru](http://www.forum.alexwest.ru)
9. [www.forum.rcdesign.ru](http://www.forum.rcdesign.ru)