

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
(каркасные 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
(каркасные 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	7 часов в неделю, 252 часа в год
Количество детей в группе	Не менее 8 чел.

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиамоделирование (каркасные модели)» предназначена для обучающихся 7 – 18 лет, проявляющих интерес к техническому творчеству. В результате обучения дети знакомятся с основными законами аэродинамики, с большим количеством различных материалов и инструментов и таким образом, приобретают очень полезные в жизни практические навыки. При изготовлении и запуске простой кордовой модели самолета, ребята приобретают навыки пилотирования. Моделируя летательные аппараты, знакомясь с историей их создания, конструкцией и технологиями изготовления, обучающиеся познают современные, передовые технические решения.

1. Пояснительная записка

Направленность программы

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

Актуальность программы

Программа предоставляет обучающимся возможность значительного расширения политехнического кругозора, развития их пространственного мышления, формирует интерес к технике. Данная программа создает условие для развития у обучающихся интереса к науке, технике, исследованиям, помогают сознательному выбору, дальнейшей жизненной траектории. Во время занятий по программе у них происходит формирование умений сконцентрировать волю в критический момент. В результате этих занятий обучающиеся достигают значительных успехов в своем развитии. У них формируются современные знания, умения, навыки в области технических наук, технологической грамотности и инженерного мышления. Обучение по программе дает возможность привить обучающемуся гордость за Российский Воздушный флот. Творческая работа в объединении «Авиамоделирование (каркасные модели)» является профилактикой асоциального поведения подростков, что очень актуально для родителей (законных представителей). Таким образом, обучение по данной программе способствует развитию творческих способностей личности обучающегося, обеспечению ее самоопределения и социальной адаптации, нацеливающей в последствии, на деятельность на промышленных предприятиях и авиационной транспортной системы страны.

Отличительные особенности программы «Авиамоделирование (каркасные модели)» заключаются в изменении подхода к обучению детей, а именно внедрению в образовательный процесс исследовательской и изобретательской деятельности, организации коллективных проектных работ. Программа направлена на развитие технологических знаний и способностей обучающихся на основе метапредметных связей со школьной программой: физикой, химией, математикой, черчением. На занятиях в творческом объединении обучающиеся дополняют знания по данным предметам, как в теоретическом, так и в практическом направлениях. Программа носит личностно-ориентированный характер и составлена так, чтобы на определенном этапе работы каждый обучающийся имел возможность свободного выбора интересной и приемлемой. В качестве основного мотива занятий техническим моделированием личностным качеством является активная потребность обучающихся к техническому творчеству, играм, состязаниям, а также социальная значимость в приобретении личностных качеств, необходимых детям для вступления в самостоятельную жизнь, и умения самостоятельно мыслить и принимать решения, в том числе и в непредвиденных ситуациях.

Педагогическая целесообразность

Занятия авиамоделизмом полезны для всестороннего развития обучающихся. При изготовлении моделей обучающиеся сталкиваются с решением вопросов аэродинамики, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем.

В данной программе применяются 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.

Программа «Авиамоделирование (каркасные модели)» составлена с учетом интересов обучающихся, их возможностей, уровня подготовки и владения теоретическими и практическими навыками.

Цель программы:

Создание условий для развития личности обучающегося, их самоопределение, профессиональной ориентации и духовного становления через занятия авиамоделированием.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- обучающие:
 - ознакомить с основами и основными путями развития и прогрессивного значения авиации;
 - научить разрабатывать и выполнять различные технические устройства;
 - научить выполнять технические расчеты и работать с технической литературой;
- развивающие:
 - сформировать конструкторские умения и навыки;
 - привить желание заниматься техническим творчеством и спортивно-техническим моделированием;
 - способствовать к формированию и развитию позитивного отношения к обществу и человеку, технике и природе;
 - научить умению высказывать свою точку зрения;
 - сформировать навыки составления и защиты проектов, научно-исследовательских работ;
- воспитательные:
 - способствовать формированию навыков общения в коллективе сверстников;
 - воспитать трудолюбие, культуру труда, бережное отношение к материалу и инструменту;
 - сформировать опыт творческой деятельности, навыки ценностных отношений;
 - воспитывать целеустремленность и ответственность;
 - способствовать в социализации личности обучающегося;
 - развить познавательную активность, самостоятельность и творческое отношение к труду, наблюдательность;
 - воспитать у обучающихся потребности в самообразовании, самооценке и учете своих реальных возможностей.

Программа «Авиамоделирование (каркасные модели)» рассчитана для обучающихся 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.

Программа рассчитана на 1 год обучения, всего 252 часа 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 (каркасные модели)» проводятся 2 раза в неделю, продолжительностью 3 часа 30 минут.

Ожидаемые результаты

Предметные:

- обучающийся будет:
 - знать правила техники безопасности при работе с электрооборудованием;
 - уметь изготавливать и запускать каркасные модели;
 - иметь представление о технике запуска и регулировки модели в воздухе; знать основные законы аэродинамики полета.

Метапредметные:

- регулятивные УУД:
 - обучающийся научится:
 - организовывать свой учебный процесс;
 - планировать свой распорядок дня;
 - определять цель в жизни;
 - оценивать свои силы.
- познавательные УУД:
 - обучающийся научится:
 - анализировать, сравнивать, группировать элементы схематичных моделей;
 - находить ответы на поставленные вопросы;
 - представлять информацию об авиамоделизме;
 - передавать содержание пройденной темы.
- коммуникативные УУД:
 - обучающийся научится:
 - участвовать в диалоге;
 - планировать и грамотно осуществлять учебные 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 во время проведения занятий.
- личностные УУД:
 - у обучающегося будут сформированы:
 - ответственность, самокритичность, самоконтроль;
 - умение работать в группе; рационально строить самостоятельную деятельность; грамотно оценивать свою работу, находить ее достоинства и недостатки; 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 каждого учебного года 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 и личное индивидуальное общение.

№ п/п	Наименования модуля	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Каркасные модели с верхней обшивкой	7	105	112
2	Схематическая модель самолета Рожкова	7	105	112
3	Резиномоторный самолет «Джелли»	7	21	28
Итого:		35	217	252

3. Учебно-тематический план модуля «Каркасные модели с верхней обшивкой»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Вводное занятие	3.30	3.30	-
2	Раскрой деталей планера «Каррера»	3.30	-	3.30
3	Раскрой деталей крыла и деталей ХО	3.30	-	3.30
4	Раскрой и сборка ½ крыла	3.30	-	3.30
5	Сборка хвостового оперения планера, сборка ½ крыла	3.30	-	3.30
6	Общая сборка модели планера	3.30	-	3.30
7	Продольная балансировка планера	3.30	-	3.30
8	Оформление и покраска планера	3.30	-	3.30
9	Облеты планеров	3.30	-	3.30
10	Ремонт планеров «Каррера»	3.30	-	3.30

11	Раскрой деталей крыла планера «Синица»	3.30	-	3.30
12	Сборка ½ и ½ крыла	3.30	-	3.30
13	Раскрой и изготовление кабанчика	3.30	-	3.30
14	Раскрой и изготовление фюзеляжа	3.30	-	3.30
15	Изготовление фюзеляжа	3.30	-	3.30
16	Установка носовой части на фюзеляж	3.30	-	3.30
17	Оклейка несущих плоскостей	3.30	-	3.30
18	Раскрой деталей хвостового оперения	3.30	-	3.30
19	Сборка ХО в стапелях	3.30	-	3.30
20	Установка ХО на фюзеляж, обтяжка ХО	3.30	-	3.30
21	Обтяжка несущих плоскостей	3.30	-	3.30
22	Продольная балансировка, облеты	3.30	-	3.30
23	Раскрой нервюр крыла планера «Малютка»	3.30	-	3.30
24	Формирование нервюр, кромок	3.30	-	3.30
25	Сборка центроплана и «ушей»	3.30	-	3.30
26	Раскрой, формование стабилизатора, сборка ХО в стапеле	3.30	-	3.30
27	Обтяжка каркаса крыла и хвостового оперения	3.30	-	3.30
28	Раскрой рейки фюзеляжа и груза	3.30	-	3.30
29	Общая сборка моделей, оформление	3.30	-	3.30
30	Центровка, облеты планера «Малютка»	3.30	-	3.30
31	Ремонт узлов планера «Малютка»	3.30	-	3.30
32	Заключительное занятие по данному модулю	3.30	3.30	-
Итого:		112	7	105

Содержание модуля «Каркасные модели с верхней обшивкой»

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 авиационных моделей и материалами для их изготовления;
- научить приемами чтения сборочных и детализированных чертежей;
- ознакомить с чертежными инструментами, научить, как распечатать детальный чертеж на принтере;
- привить и закрепить навыки изготовления деталей и узлов каркасного планера и его общей сборки,
- сформировать навыки запуска и регулировки модели в воздухе;
- содействовать развитию коммуникативных способностей.

Форма контроля:

- по рабочим чертежам изготовить схематическую модель планера «Каррера»;
- по рабочим чертежам изготовить схематическую модель самолета «Малютка».

Результат обучения по данному модулю

Обучающиеся:

- познакомились с конструкционной схемой каркасных авиамоделей 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;
- освоили и закрепили навыки изготовления деталей и узлов каркасного планера и сборку их в общую конструкцию;

- познакомились и сформировали навыки запуска схематической модели с верхней обшивкой;
- закрепили навыки общения в малой группе и с педагогом.

Учебно-тематический план модуля «Схематическая модель самолета Рожкова»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Вводное занятие	3.30	3.30	-
2	Разбор конструкции самолета «Рожкова»	3.30		3.30
3	Раскрой нервюр крыла	3.30	-	3.30
4	Раскрой нервюр крыла	3.30	-	3.30
5	Раскрой кромок и лонжеронов	3.30	-	3.30
6	Формование нервюр и законцовок	3.30	-	3.30
7	Сборка ½ крыла в стапеле	3.30	-	3.30
8	Сборка ½ крыла в стапеле	3.30	-	3.30
9	Раскрой и сборка кабанчика	3.30	-	3.30
10	Установка «кабанчика» в крыле	3.30	-	3.30
11	Обтяжка крыла	3.30	-	3.30
12	Подготовка экспонатов к городской технической выставке	3.30	-	3.30
13	Раскрой и сборка фюзеляжа в стапеле	3.30	-	3.30
14	Раскрой и профилирование лопастей ВВ	3.30	-	3.30
15	Сборка воздушного винта	3.30	-	3.30
16	Раскрой деталей запасного винта	3.30	-	3.30
17	Сборка запасного винта	3.30	-	3.30
18	Раскрой нервюр запасного крыла	3.30	-	3.30
19	Раскрой нервюр запасного крыла	3.30	-	3.30
20	Раскрой кромок и лонжерона запасного крыла	3.30	-	3.30
21	Формирование нервюр и законцовок	3.30	-	3.30
22	Сборка 1/2 крыла в стапеле	3.30	-	3.30
23	Сборка 1/2 крыла в стапеле	3.30	-	3.30
24	Раскрой и установка кабанчика	3.30	-	3.30
25	Обтяжка запасного крыла	3.30	-	3.30
26	Весовая балансировка запасного крыла	3.30	-	3.30
27	Экскурсия на городскую выставку	3.30	-	3.30
28	Накрутка запасных резиномоторов	3.30	-	3.30
29	Тренировочное занятие	3.30	-	3.30
30	Ремонт планеров	3.30	-	3.30
31	Тренировочное занятие	3.30	-	3.30
32	Заключительное занятие по данному модулю	3.30	3.30	-
Итого:		112	7	105

Цель модуля:

создание условий для обучающихся, при которых они научатся изготавливать резиномоторные модели самолета для полетов в возмущенной воздушной среде с освоением навыков их запуска и регулировки.

Задачи модуля:

- ознакомить обучающихся с принципами работы воздушного винта и резиномотора;
- ознакомить с классами резиномоторных самолетов и особенностями данной конструктивной схемы модели Рожкова;

- ознакомить с правилами техники безопасности при запуске свободнолетающих резиноmotorных моделей;
- научить приемами изготовления и сборки отдельных узлов и общей сборки схематической модели самолета по рабочему чертежу;
- научить навыками установки и настройки винтомоторной группы;
- закрепить навыки в создании авторских вариантов дизайна модели;
- содействовать развитию коммуникативных способностей.

Форма контроля:

- по рабочим чертежам изготовить винтомоторную группу, изготовить схематическую модель самолета Рожкова.

Результат обучения по данному модулю

Обучающиеся:

- познакомились с принципами работы работе воздушного винта и резиноmotorа;
- познакомились с классами резиноmotorных самолетов, проанализировали особенности конструктивной схемки Рожкова;
- ознакомить с правилами техники безопасности при запуске свободнолетающих резиноmotorных моделей;
- овладели приемами изготовления и сборки отдельных узлов резиноmotorного самолета и общей его сборки в соответствии с рабочим чертежом;
- овладели навыками установки винтомоторной группы , изготовления и подготовки резиноmotorов;
- закрепили навыки создания авторских вариантов дизайна модели;
- освоили навыки коммуникации в командах.

Учебно-тематический план модуля «Резиноmotorный самолет «Джелли»»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Вводное занятие	3.30	3.30	
2	Раскрой деталей самолета «Джелли», сборка крыла в стапеле	3.30	-	3.30
3	Сборка крыла в стапеле	3.30	-	3.30
4	Раскрой ХО и сборка в стапеле	3.30	-	3.30
5	Раскрой и сборка фюзеляжа	3.30	-	3.30
6	Общая сборка, продольная балансировка	3.30	-	3.30
7	Тренировочное занятие	3.30	-	3.30
8	Заключительное занятие по модулю	3.30	3.30	-
Итого:		28	7	21

Цель модуля:

создание благоприятных условий для развития творческих способностей обучающихся, при которых у них сформируются навыки компоновки каркасных резиноmotorных моделей на примере самолета «Джелли».

Задачи модуля:

- ознакомить обучающихся и выделить конструктивные особенности модели в сравнении с другими каркасными схемами, ознакомить с возможными материалами для изготовления модели;
- научить приемами выделения детализировочных чертежей из сборочного для распечатывания отдельных узлов;
- выполнять с помощью системы автоматического проектирования Компас рабочий чертеж самолета;

- сформировать и закрепить навыки запуска и регулировки модели в воздухе во время тренировочных полетов.

Форма контроля:

- изготовление по рабочим чертежам резиномоторного самолета «Джелли».

Результат обучения по данному модулю

Обучающиеся:

- познакомились с разницей конструктивных особенностей схематического резиномоторного самолета «Джелли» и схематического самолета Рожкова;
- овладели приемами выделения деталей узлов из сборочного чертежа и распечатали их рабочие чертежи на принтере;
- закрепили навыки изготовления деталей и узлов при общей сборке резиномоторного самолета
- овладели навыками работы в САПР Компас для создания рабочего чертежа самолета;
- сформировали и закрепили навыки запуска и регулировки модели «Джелли» 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. Электрোলобзик |
| 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-резаки | 39. Ватман |
| 13. Тиски слесарные | 40. Серый картон |
| 14. Кисточки: клеевые, беличьи № 3 | 41. Бумага самоклеющаяся |
| 15. Компьютер с установленным программным обеспечением | 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.: «Нижполиграф», 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. Зеленов 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.
2. www.rc-aviation.ru
3. www.masteraero.ru
4. www.freeseller.ru
5. www.vsch.ru
6. www.vk.com/topic
7. www.goto884.narod.ru/modelka-oskar.
8. www.forum.alexwest.ru
9. www.forum.rcdesign.ru