

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТСКИЙ (ПОДРОСТКОВЫЙ) ЦЕНТР №8
«АЛЫЙ ПАРУС»
БУГУЛЬМИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Принята на заседании
педагогического совета
МБОУ ДО ДПЦ №8
Протокол № 1 от «29» 08 2025г

Утверждена
Директор МБОУ ДО ДПЦ №8
Е.Б. Татьяна
Приказ № 18 от «01» 09 2025г
М.П.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2025 -2026 УЧЕБНЫЙ ГОД
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
« Техническое моделирование»**

Год обучения: 1

Номер группы: 1,2,3,4.

Возраст учащихся: 10-14 лет

Составитель:

Галимуллин Ильдус Хаерович,
педагог дополнительного образования.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТСКИЙ (ПОДРОСТКОВЫЙ) ЦЕНТР №8
«АЛЫЙ ПАРУС»
БУГУЛЬМИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Принята на заседании
педагогического совета
МБОУ ДО ДПЦ №8
Протокол № ____ от « ____ » ____ 2025г

Утверждена
Директор МБОУ ДО ДПЦ №8
____ Е.Б. Татьяна
Приказ № ____ от « ____ » ____ 2025г
м.п

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2025 -2026 УЧЕБНЫЙ ГОД
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
« Техническое моделирование»**

Год обучения: 1

Номер группы: 1,2,3,4.

Возраст учащихся: 10-14 лет

Составитель:

Галимуллин Ильдус Хаерович,
педагог дополнительного образования.

БУГУЛЬМА
2025

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа реализуется в **технической направленности**. Содержание программы представлено различными видами трудовой деятельности и направлено на овладение студийцами необходимыми в жизни элементарными приёмами ручной работы с различными материалами (бумагой, с пенопластом (пенополистиролом), пластилином, клеем, измерительным и ручным инструментом). Занятия разного характера, связанные с ручным трудом, способствуют дифференцированному восприятию по созданию и преобразованию предметов, развитию логического мышления, пространственного воображения, внимания, эмоциональной отзывчивости, воспитания трудолюбия, выработке безопасного поведения – что является важным этапом в работе с подростками в дальнейшем.

Обучение по программе начинается с ознакомления физических свойств моделей и материалов, изучения конструкторских решений, азов черчения. Далее ребята учатся изготавливать шаблоны, делать эскизы. В процессе изготовления и испытания различных моделей овладевают приёмами сборки, пуско-наладки и регулировки планеров, познают летные качества и конструкции самолетов.

Программа обучения построена по принципу от простого к сложному, поэтому и приёмы изготовления моделей, и сами модели усложняются по мере конструирования.

Цель программы:

Формирование у обучающегося умений, навыков, потребности самостоятельно пополнять знания, творить и трудиться.

Задачи:

1. Обучающие

-Сформировать умения и навыки работы по шаблонам и трафаретам; перевода чертежей с помощью копировальной бумаги; вычерчивания, вырезания и склеивания разверток моделей; подвижного соединения деталей, сборки моделей, опробование в действии, организации своего рабочего места.

2. Развивающие

-Способствовать развитию творческого мышления и воображения, фантазии, памяти, сообразительности, речи; развивать умение сравнивать и анализировать; развивать мелкую моторику и координированную работу обеих рук; развивать коммуникативные качества.

3. Воспитывающие

- Привить интерес к изобретательской деятельности;
- Создать условия для воспитания правильного поведения в коллективе; воспитания воли, усидчивости, дисциплинированности, аккуратности, терпения, самостоятельности, трудолюбия, воспитания бережного отношения к материалам и инструментам; привития эстетического вкуса.
- Развить смекалку, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности.

Режим занятий: занятия проходят 2 раза в неделю с каждой группой. Одно занятие длится 45 минут, 10 минут перемена, 45 минут. В целях снижения напряжения и перегрузок при проведении занятия используются различные физкультурные паузы с выполнением упражнений гимнастики.

Формы занятий: индивидуальная и групповая, комбинированное занятие, практическое, частично поисковые, соревнования, выставка, коллективная работа.

Планируемые результаты:

К концу обучения дети будут знать:

-как правильно выбрать материал, основные приёмы выполнения эскизов и шаблонов, основные приёмы конструирования моделей, технологию выполнения раскроя материала, технику моделирования, разновидности нанесения символики, основные правила в технике сборки.

Будут уметь:

- правильно организовывать своё рабочее место, поддерживая порядок во время работы,
- соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены во время работы,
- экономно размечать различные материалы,
- пользоваться инструментами и материалами,
- выполнять работу в определённой последовательности,
- проявлять фантазию.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

к дополнительной общеразвивающей программе

«Техническое моделирование»

на 2025-2026 учебный год

№ п/ п	Дата	Форма занятия	Кол -во час ов	Тема занятия	Место проведе ния	Форма контро ля	Прим е- чание
1	07.09.	Групповая, беседа.	2	Вводное занятие.	ДПЦ	Беседа	
	07.09.		2	Инструктаж Т.Б	ДПЦ		
	08.09.		2		СОШ-8		
	09.09.		2		СОШ-8		
2	10.09.	Групповая, объясните льно- демонстра тивное	2	Основные рабочие операции при обработке конструкционны х материалов	СОШ-11	фронта льный опрос	
	11.09.		2		СОШ-5		
	14.09.		2		ДПЦ		
	14.09.		2		ДПЦ		
3	15.09.	Групповая, объясните льно- демонстра тивное	2	Разметка деталей на конструкционно м материале	СОШ-8	наблюд ение	
	16.09.		2		СОШ-8		
	17.09.		2		СОШ-11		
	18.09.		2		СОШ-5		
4	21.09.	Групповая, комбиниро ванное	2	Разметка с помощью шаблонов	ДПЦ	практи ческая работа	
	21.09.		2		ДПЦ		
	22.09.		2		СОШ-8		
	23.09.		2		СОШ-8		
5	24.09.	Групповая, комбиниро ванное	2	Разметка с помощью трафаретов на плоскости	СОШ-11	практи ческая работа	
	25.09.		2		СОШ-5		
	28.09.		2		ДПЦ		
	28.09.		2		ДПЦ		

6	29.09.	Групповая, комбинированное	2	Изготовление разверток	СОШ-8	практическая работа	
	30.09.		2		СОШ-8		
	01.10.		2		СОШ-11		
	02.10.		2		СОШ-5		
7	05.10.	Групповая, комбинированное	2	Способы и приемы перевода эскиза развертки на материал	ДПЦ	наблюдение	
	05.10.		2		ДПЦ		
	06.10.		2		СОШ-8		
	07.10.		2		СОШ-8		
8	08.10.	Групповая, комбинированное	2	Изучение модели планера с плоскими деталями	СОШ-11	Опрос	
	09.10.		2		СОШ-5		
	12.10.		2		ДПЦ		
	12.10.		2		ДПЦ		
9	13.10.	Групповая, комбинированное	2	Изготовление деталей плоского планера	СОШ-8	наблюдение	
	14.10.		2		СОШ-8		
	15.10.		2		СОШ-11		
	16.10.		2		СОШ-5		
10	19.10.	Групповая, комбинированное	2	Сборка плоской модели планера	ДПЦ	практическая работа	
	19.10.		2		ДПЦ		
	20.10.		2		СОШ-8		
	21.10.		2		СОШ-8		
11	22.10.	Групповая, обобщение	2	Сборка планера склеиванием	СОШ-11	практическая работа	
	23.10.		2		СОШ-5		
	26.10.		2		ДПЦ		
	26.10.		2		ДПЦ		
12	27.10.	Групповая, обобщение	2	Изготовление модели планера с объемными деталями	СОШ-8	наблюдение	
	28.10.		2		СОШ-8		
	29.10.		2		СОШ-11		
	30.10.		2		СОШ-5		
13	09.11.	Групповая, комбинированное	2	Изготовление и сборка планера с объемными деталями	ДПЦ	наблюдение	
	09.11.		2		ДПЦ		

14	10.11. 11.11. 12.11. 13.11.	Групповая, обобщение	2 2 2 2	Изготовление модели планера с ручным запуском	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	Пробна я работа п	
15	16.11. 16.11. 17.11. 18.11.	групповая, сообщение нового материала	2 2 2 2	Изготовление модели метательного зального планера	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	наблюд ение	
16	19.11. 20.11. 23.11. 23.11.	Групповая, сообщение нового материала	2 2 2 2	Изготовление модели планера с наклонным фюзеляжем	СОШ-11 СОШ-5 ДПЦ ДПЦ	Пробна я работа	
17	24.11. 25.11. 26.11. 27.11.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Изготовление планера с двойными накладками	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	Пробна я работа	
18	30.11. 30.11. 01.12. 02.12.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Изготовление модели с запуском катапульты	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	наблюд ение	
19	03.12. 04.12. 07.12. 07.12.	Групповая, комбиниро ванное	2 2	Сборка деталей для запуска планера катапульты	СОШ-11 СОШ-5 ДПЦ ДПЦ	Пробна я работа	
20	08.12 09.12. 10.12. 11.12.	Групповая, сообщение нового материала	2 2 2 2	Подгонка и отладка модели «Стрела»	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	практи ческая работа	

21	14.12. 14.12. 15.12. 16.12.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Изготовление деталей катапульты и пробный запуск	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	практи ческая работа	
22	17.12. 18.12. 21.12. 21.12.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Изготовление (сборка) катапульты и запуск	СОШ-11 СОШ-5 ДПЦ ДПЦ	практи ческая работа	
23	22.12. 23.12. 24.12. 25.12.	Групповая, Соревнова ние	2 2 2 2	Проведение пробных запусков с катапульты	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	практи ческая работа	
24	28.12. 28.12. 29.12. 30.12.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Подготовка эскиза и шаблона деталей сложной конструкции	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	практи ческая работа	
25	12.01. 13. 01. 14.01. 15.01.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Разметка развертки на рабочем материале	СОШ-8 СОШ-8	наблюд ение	
26	04.01. 04.01. 05.01. 06.01.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Обработка деталей из твердого материала	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	практи ческая работа	
27	08.12. 08.12. 10.12. 10.12.	Групповая, комбиниро ванное	2 2	Обработка и подгонка деталей из твердого материала	ДПЦ -8 ДПЦ-8 СОШ-8 СОШ-8	практи ческая работа	
28	11.12. 11.12. 12.12. 13.12.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Сборка модели планера с детальями из древесины	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	практи ческая работа	

29	15.12. 15.12. 17.12. 17.12.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Доводка деталей планера	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	наблюд ение	
30	18.12. 18.12. 19.12. 20.12.	Групповая, обобщение	2 2 2 2	Отладка планера	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	опрос	
31	22.12. 22.12. 24.12. 24.12.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Изготовление символики по эскизу, нанесение символики	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	наблюд ение	
32	25.12. 25.12. 26.12. 27.12.	Групповая, Соревнова ние	2 2 2 2	Настройка, запуск и испытание модели	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	наблюд ение	
33	29.12. 29.12. 05.01. 05.01.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Детализировка частей сложной модели	ДПЦ ДПЦ ДПЦ ДПЦ	практи ческая работа	
34	08.01. 08.01. 14.01. 14.01.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Подготовка шаблонов деталей сложной модели	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	наблюд ение опрос	
35	15.01. 15.01. 16.01. 17.01.	Групповая, обобщение	2 2 2 2	Вырезание элементов сложной модели	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	практи ческая работа	
36	19.01 19.01. 21.01. 21.01	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Отделка деталей, сборка модели	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	опрос	
37	22.01. 22.01. 23.01. 24.01.	Групповая, Соревнова ние	2 2 2 2	Настройка и испытание летных качеств	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	Фронта льный опрос	

38	26.01. 26.01.	Групповая, комбиниро ванное	2 2	Деталировка частей макета, подготовка шаблонов для макета	ДПЦ ДПЦ	наблюд ение	
	28.01. 28.01		2 2		СОШ-8 СОШ-8		
39	29.01. 29.01.	Групповая, комбиниро ванное	2 2	Отделка деталей, подготовка к соединению	СОШ-8 СОШ-8	опрос	
	30.01. 31.01.		2 2		СОШ-11 СОШ-5		
40	02.02. 02.02.	Групповая, комбиниро ванное	2 2	Вырезание символики, нанесение на поверхность	ДПЦ ДПЦ	опрос	
	04.02. 04.02.		2 2		СОШ-8 СОШ-8		
41	05.02. 05.02.	Групповая, комбиниро ванное	2 2	Сборка макета	СОШ-8 СОШ-8	практи ческая работа	
	06.02. 07.02.		2 2		СОШ-11 СОШ-5		
42	09.02. 09.02.	Групповая, комбиниро ванное	2 2		СОШ-8 СОШ-8		
	14.12. 14.12.		2 2		ДПЦ ДПЦ		
43	15.12. 16.12.	Групповая, обобщение	2 2	Сборка макета на подставку	СОШ-8 СОШ-8	практи ческая работа	
	17.12. 18.12.		2 2		СОШ-11 СОШ-5		
44	21.12. 21.12.	Групповая, сообщение нового материала	2 2	Отделка основания макета	ДПЦ ДПЦ	практи ческая работа	
	22.12. 23.12.		2 2		СОШ-8 СОШ-8		
45	24.12. 25.12.	Групповая комбиниро ванное	2 2	Отделка плоскости разных уровней	СОШ-11 СОШ-5	практи ческая работа	
	28.12. 28.12.		2 2		ДПЦ ДПЦ		
46	29.12. 30.12.	Групповая, комбиниро ванное	2 2	Сборка макета на основание	СОШ-8 СОШ-8	практи ческая работа	
	11.01. 11.01.		2 2		ДПЦ ДПЦ		

47	12.01. 13.01. 14.01. 15.01.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Составление эскиза детали объемной формы	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	фронта льный опрос	
48	18.01. 18.01. 19.01. 20.01.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Деталировка и изготовление шаблонов	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	наблюд ение	
49	21.01. 22.01. 25.01. 25.01.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Разметка деталей на конструкционны х материалах	СОШ-11 СОШ-5 ДПЦ ДПЦ	практи ческая работа	
50	26.01. 27.01. 28.01. 29.01.	Групповая, обобщение	2 2 2 2	Раскрой материала на детали	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	практи ческая работа	
51	01.02. 01.02. 02.02. 03.02.	Групповая, сообщение нового материала	2 2 2 2	Обработка и подгонка деталей из разных конструкционны х материалов	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	наблюд ение	
52	04.02. 05.02. 08.02. 08.02.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Сборка модели по заданию и по образцу	СОШ-11 СОШ-5 ДПЦ ДПЦ	практи ческая работа	
53	09.02. 10.02. 11.02. 12.02	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Обтачивание кромки объемных деталей	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	практи ческая работа	
54	15.02. 15.02. 16.02. 17.02.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Испытание модели и доводка	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	Наблю дение	
55	18.02. 19.02. 22.02. 22.02.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Изготовление объемной модели ракетного модуля "Буран"	СОШ-11 СОШ-5 ДПЦ ДПЦ	фронта льный опрос	

56	24.02. 25.02. 26.02.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Изучение модели ракеты с плоскими и объемными детальями	ДПЦ СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	Опрос	
57	01.03. 01.03. 02.03. 03.03.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Деталировка и изготовление шаблонов	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	Наблю дение	
58	04.03. 05.03. 09.03. 10.03.	Групповая, закреплен ие	2 2 2 2	Разметка деталей на конструкционны х материалах	СОШ-11 СОШ-5 СОШ-8 СОШ-8	практи ческая работа	
59	11.03. 12.03. 15.03. 15.03.	Групповая, сообщение нового материала	2 2 2 2	Раскрой материала на детали	СОШ-11 СОШ-5 ДПЦ ДПЦ	опрос	
60	16.03. 17.03. 18.03. 19.03.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2	Соединение деталей в модуль	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	наблюд ение	
61	22.03. 22.03. 23.03. 24.03.	Групповая, практичес кая работа	2 2 2 2	Сборка модульной модели	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	практи ческая работа	
62	25.03. 26.03. 29.03. 29.03.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Изготовление модели самолета с резиномотором	СОШ-11 СОШ-5 ДПЦ ДПЦ	наблюд ение	
63	12.04. 12.04. 13.04. 14.04.	Групповая, практичес кая работа	2 2 2 2	Деталировка и подготовка шаблонов по эскизам	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	наблюд ение	

64	15.04. 16.04. 19.04. 19.04.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Изготовление деталей из разных материалов	СОШ-11 СОШ-5 ДПЦ ДПЦ	практи ческая работа	
65	20.04. 21.04. 22.04. 23.04.	Групповая, практичес кая работа	2 2 2 2	Доводка деталей для соединения	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	наблюд ение	
66	26.04. 26.04. 27.04. 28.04.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Сборка конструкции и опробование	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	практи ческая работа	
67	29.04. 30.04. 04.05. 05.05.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2	Отладка модели	СОШ-11 СОШ-5 СОШ-8 СОШ-8	практи ческая работа	
68	06.05. 07.05. 10.05. 10.05.	Групповая, Соревнова ние	2 2 2 2	Испытание модели	СОШ-11 СОШ-5 ДПЦ ДПЦ	опрос	
69	11.05. 12.05. 13.05. 14.05.	Групповая, сообщение нового материала	2 2 2	Самостоятельна я работа. Изготовление моделей собственной конструкции	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	наблюд ение	
70	17.05. 17.05. 18.05. 19.05.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Сборка конструкции и опробование	ДПЦ ДПЦ СОШ-8 СОШ-8	практи ческая работа	
71	20.05. 21.05. 24.05. 24.05.	Групповая, Соревнова ние	2 2 2	Испытание модели	СОШ-11 СОШ-5 ДПЦ ДПЦ	практи ческая работа	
72	25.05. 26.05. 27.05. 28.05.	Групповая, комбиниро ванное	2 2 2 2	Итоговое занятие. Выставка.	СОШ-8 СОШ-8 СОШ-11 СОШ-5	практи ческая работа	

		Итого:	144				
--	--	--------	-----	--	--	--	--

Список используемой литературы.

Литература для педагога:

1. Паварини Ф. Космические корабли и самолёты /Пер. Л. Агаевой. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2017. – 96 с., илл (Серия «Оригами»).
2. Простейшее авиамоделирование. А.М. Ермаков - М.: Просвещение, 2015.
3. Гульянц Э.К. Учите детей мастерить - М.: Просвещение, 1984
4. Гукасова А.М. Элементы технического моделирования: - М.:Просвещение, 1983. - Вып.5.
5. Журавлева А.П. Кружки начального технического моделирования: -М.: Просвещения, 2002.
6. Журавлева А.П. Изготовление технических моделей -М.: Просвещения, 2002.
7. Журавлева А.П., Болотина Л. А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе - М.: Просвещение, 2012.
8. Кружок начального технического моделирования в школе / Сост. Э.В.Семенов - М.: Просвещение, 1982.
9. Минервин Г.В., Мунилов В.М. О красоте машин и вещей - М.: Просвещение, 2005.
10. Щербакова Л.П., Сахаров И.С. Кружковые занятия по техническому моделированию в школе продленного дня / Нач. школа.-1982-№4.
11. От идеи до модели. В.А. Заворотов. – М.: ЗАО «ИД КОН», 2002
12. Твоя первая модель. А.П. Павлов. - М.: Просвещение, 2005.
13. Для тех, кто любит мастерить. В.О. Шпаковский – Ярославль: Академия развития, 2002.
14. Т.Н Проснякова. Творческая мастерская.- Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2017-128 с

Рекомендуемая литература для учащихся:

1. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги, - Ярославль: Академия развития, 2001.
2. Долженко Г.И. 100 моделей из бумаги – Ярославль: Академия развития, 2002.
3. Коллекция идей. Журнал для нескучной жизни – М.: ЗАО «ИД КОН», 2002.
4. Сборник технического моделирования.
5. Журнал «Моделист-конструктор»

