

Структурное подразделение дополнительного образования детей Центр
детского творчества Государственного бюджетного общеобразовательного
учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы пос.
Кинельский м.р. Кинельский Самарской области



«УТВЕРЖДАЮ»
Начальник СП ДОД ЦДТ
ГБОУ СОШ пос.Кинельский
М.р.Кинельский
Бешкарева О.А.
«13» августа 2021 г.
программа принята на основании
решения методического совета
Протокол № 1
от «13» августа 2021 г.

Дополнительная общеобразовательная программа
«3-D моделирование из бумаги»

Направленность - техническая
Возраст обучающихся 7-9 лет
Срок реализации 1 год

Разработала
педагог доп. образования:
Бодрова Е.В.

2021 г.

Структурное подразделение дополнительного образования детей Центр детского творчества Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы пос. Кинельский м.р. Кинельский Самарской области

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник СП ДОД ЦДТ
ГБОУ СОШ пос.Кинельский
М.р.Кинельский
_____ Бешкарева О.А.

«13» августа 2021 г.

программа принята на основании
решения методического совета

Протокол № 1

от «13» августа 2021 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа
«3-D моделирование из бумаги»**

Направленность - техническая

Возраст обучающихся 7-9 лет

Срок реализации 1 год

Разработала
педагог доп. образования:
Бодрова Е.В.

2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа « 3-D моделирование из бумаги » по направленности образовательной деятельности относится к **техническим**.

В современном мире популярность 3D-моделирования набирает обороты. Занятия по данной программе способствуют раскрытию творческого потенциала детей и их социализации. Систематизированный подход в обучении детей 3D-моделированию может помочь ребёнку в выборе будущей профессии.

Программа основана на интеграции теоретического обучения с процессом практической, исследовательской, самостоятельной деятельности обучающихся и технологического конструирования.

Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на получение обучающимися знаний в области конструирования и технологий, и нацеливает детей на осознанный выбор профессии, связанной с техникой, изобразительным искусством, дизайном (инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик, художник, дизайнер и т.д.).

Новизна программы заключается в последовательном усложнении техники выполнения моделей, как в целом по курсу, от раздела к разделу, так и внутри каждого раздела от первых до последних моделей. Она развивается “по спирали”, изменяется степень сложности выполнения задания.

Цель программы - формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей.

Задачи:

1. Образовательные:

- познакомить обучающихся со спецификой работы над различными видами моделей на простых примерах;
- научить приемам построения моделей из бумаги и подручных материалов;
- научить различным технологиям склеивания материалов между собой;
- сформировать у обучающихся систему понятий, связанных с созданием трехмерных и плоскостных моделей объектов;
- показать основные приемы эффективного использования систем автоматизированного проектирования;
- научить анализировать форму и конструкцию предметов, и их графические изображения, понимать условности чертежа.
- познакомить обучающихся с технологиями 3D-печати;

2. Воспитательные:

- сформировать навыки современного организационно-экономического мышления, обеспечивающие социальную адаптацию в условиях рыночных отношений.

3. Развивающие:

- развить у детей элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы,
- ориентировать обучающихся на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности в сфере моделирования.

В основу данной программы положены следующие нормативные документы, регламентирующие деятельность ОУ в сфере дополнительного образования:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04. 09.2014 № 1726-Р);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242;
- «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ГУ).

В данной программе можно чётко прослеживается *интеграция* предметных областей:

- технология – закрепление методов работы с бумагой, ножницами, клеем;
- изобразительное искусство – навыки раскрашивания разверток моделей, и готовых 3D-моделей;

- информатика – работа на компьютере в специализированных программах, освоение основ 3D-печати;

Программа “3-D моделирование из бумаги” состоит из **3х модулей**:

- “Плоскостные композиции”;
- “Модульное оригами”;
- “Бумагопластика”;

Сроки реализации

Программа рассчитана на 1 учебный год - 108 часов,
режим занятий - 3 часа в неделю.

Программа ориентирована на детей в возрасте от 8 до 12 лет.

Образовательные технологии:

Основные методы обучения, применяемые при прохождении программы:

1. Устный.
2. Проблемный.
3. Частично-поисковый.
4. Проектный.
- 5.Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика).
7. Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа, дискуссия).
8. Контроль и проверка умений и навыков (самостоятельная работа).
9. Стимулирование (поощрение).

Формы подведения итогов реализации программы:

- защита итоговых проектов;
- участие в конкурсах на лучший созданный проект;

Учебно-тематический план по модулям

N		Количество часов
---	--	------------------

	Модуль	в том числе		
		всего	теория	практика
I	Плоскостные композиции:	40	4	36
А.	Аппликация	27	2	25
Б.	Художественное вырезание	13	2	11
II	Модульное оригами	18	4	14
I	Бумагопластика или объемное конструирование	42	5	37
	Объемные изделия из спичечных коробков	20	3	17
	Конструирование игрушек из цветной бумаги	15	2	13
	Конструирование движущей модели из картона	7		7
	Заключение	4		4
Всего		108	15	93

1 модуль « Плоскостные композиции»

Цель – формирование у обучающихся знаний о плоскостных композициях

Задачи:

- способствовать формированию у обучающихся умений и навыков выполнения плоскостных композиций в разных техниках;
- содействовать развитию у обучающихся способности 3-D видения плоскостных композиций;

N занятия	Тема	Количество часов		
		всего	в том числе	
			теория	практика
1	Вводное занятие. Виды и свойства бумаги. Форма листа бумаги для моделей. Подготовка к занятиям.	2	2	-
2	Повторение приемов складывания, вырезания. Повторение графического языка схем.	2	-	2
<i>А. Аппликация</i>				
3	Технология аппликации. Какие бывают аппликации.	2	2	-
4	Аппликация из полосок	2	-	2
5	Аппликация из геометрических фигур	2	-	2
6	Обрывная аппликация	2	-	2
7	Аппликация из скрученных салфеток	4	-	4
8	Аппликация «Рыбка» с использованием ажурных бумажных салфеток	4	-	4
9	Аппликация из рекламных проспектов	2	-	2
10	Сюжетная аппликация	2	-	2
11	Симметричная аппликация	4	-	4
12	Аппликация из серпантина	3	-	3
		31	4	27
<i>Б. Художественное вырезание</i>				

13	Теоретические аспекты художественного вырезания. Материалы и инструменты	2	2	-
14	Ажурное вырезание бабочки	2	-	2
15	Ажурное вырезание цветов	1	-	1
16	Создание композиции с бабочками и цветами	2	-	2
17	Ажурный веночек	2	-	2
18	Цветочный хоровод	2	-	2
19	Ажурный слоник	2	-	2
		13	2	11

Содержание модуля «Плоскостные композиции»

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.
2. Приемы складывания бумаги. Графические обозначения. Схема.
3. Аппликация. Историческая справка.
4. Виды аппликаций. Аппликация из полосок.
5. Способы крепления элементов аппликации.
6. Самый простой способ аппликации. Обрывная аппликация.
7. Салфетки. Скрутка. Аппликация из салфеток. Виды клея.
8. Мини проект. «Рыбка». Использование красочных салфеток для выполнения аппликации.
9. Рекламные проспекты. Журналы. Буклеты.
10. Понятие «сюжет». Сюжетная аппликация.
11. Понятие «симметрии». Симметричная аппликация.
12. Серпантин. Аппликация из серпантина. Техника склеивания.
13. Инструменты для вырезания. Материалы. Техника безопасности при выполнении работ.
- 14, 15. Ажурное вырезание. Трафарет.
16. Композиция. Цветовое решение.
17. Ажурные веночки.

18. Ажурные цветы.

19. Подарки для любимых. (Ажурный слоник).

2 модуль « Модульное оригами»

Цель – формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в изготовлении работ в технике оригами;

Задачи:

- познакомить обучающихся с историей техники оригами;
- способствовать формированию у обучающихся умений выполнять бумажные модули;

N занятия	Тема	Количество часов		
		всего 18	в том числе	
			теория	практика
1	История модульного оригами	2	2	-
2	Техника выполнения треугольного модуля	2	1	1
3	Отработка техники выполнения треугольного модуля	2	-	2
4	Апельсин из модулей	1	-	1
5	Клубника из модулей	1	-	1
6	Мини-ананас из модулей	2	1	1
7	Снеговик из модулей	4	-	4
8	Дед Мороз из модулей	4	-	4
	ИТОГО:	18	4	14

Содержание модуля «Модульное оригами»

1. Оригами. История модульного оригами. Техника безопасности.

2. Модуль. Треугольные модули.
3. Соединение модулей.
4. 5. Сборка шаров и округлых форм.
- 6.7. 8. Мини проекты (ананас, снеговик, Дед Мороз)

3 модуль «Бумагопластика»

Цель – формирование у обучающихся знаний, умений и навыков выполнения объёмных работ из картона в формате 3-D моделирования;

Задачи:

- познакомить детей со способами выполнения объёмных игрушек;
- способствовать развитию у детей навыков конструирования

N занятия	Тема	Количество часов		
		всего 42	в том числе	
			теория	практика
<i>Объемные изделия из спичечных коробков.</i>				
1	Способы работы со спичечными коробками. Варианты склеивания	2	1	1
2	Мебель из коробков	2	1	1
3	Гусеница из коробков	2	-	2
4	Лошадь из коробков	1	-	1
5	Слон из коробков	2	-	2
6	Жираф из коробков	2	-	2
7	Автомобили из коробков	4	-	4
8	Создание композиции	5	1	4
		20	3	17
<i>Конструирование игрушек из цветной бумаги.</i>				
9	Объемные игрушки. Способы склеивания и складывания	1	1	-

10	Методы выполнения объемных игрушек из цветной бумаги	1	1	-
11	Транспорт	5	-	5
12	Животные	4	-	4
13	Объемная архитектура	4	-	4
		15	2	13
Конструирование движущей модели из картона				
14	Движущаяся карусель	7	0	7
15	Подготовка работ к выставке	2	-	2
16	Выставка работ за год	2	-	2
		108	15	93

Содержание модуля «Бумагопластика»

1. Материалы, инструмента. Техника безопасности при работе.

2-3. Мини проекты (мебель, гусеница)

4. Объемные игрушки.

5. Методы выполнения объемных игрушек.

6-7. Мини – проекты (жираф, автомобили)

8. Элементы, движущиеся детали.

9-10. Подготовка к итоговой выставке.

Условия реализации программы.

Для реализации программы по курсу “Бумажное моделирование” необходимы следующие условия:

*** материально-технические условия**

- Отдельный кабинет с большим рабочим столом и полками вдоль стен, стульями.

- Наборы бумаги для занятий.

- Клей, ножницы, карандаши, ручки, линейки и т.п.

- В качестве дополнительного оборудования

могут использоваться видеомагнитофон и компьютеры для просмотра и работы соответственно с имеющимися видеоплёнками и CD-ROM, Internet-материалами по оригами.

*** методические условия**

- Набор моделей по основным темам курса

- Шаблоны

- Выкройки-развёртки

- Пояснительные плакаты, схемы и т.п.

- Тематическая литература

- Видеоматериалы (если есть возможность использовать)

Ожидаемые результаты

Обучающиеся **должны знать:**

- основные свойства материалов для моделирования;
- простейшие правила организации рабочего места;
- принципы и технологию постройки простых объёмных моделей из бумаги и картона,
- способы соединения деталей из бумаги и картона;

Должны уметь:

- разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;
- самостоятельно изготовить модель от начала до конца;

Литература:

1. “Оригами и педагогика”, материалы I Всероссийской конференции преподавателей оригами (СПб., 23-24 апреля 96 г.), М.: Аким, 96, 160 с.
2. Материалы II Сибирской конференции “Оригами в учебном процессе”, (Омск, 3-5 ноября 1998 г.), Омск.: 98 г., 48 с.
3. Материалы I и II Сибирских конференций по оригами. Вкладка в журнал “Оригами” № 16 (1/2 за 99 г.), 32 с.
4. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. “Уроки оригами в школе и дома”, М.: Аким, 97., 206 с. (рек. Мин. образования РФ).
5. Афонькин С.Ю. и др. “Кусудамы - волшебные шары” М.: Аким, 97, 64 с.
6. Афонькин С.Ю. и др. “Рождественское оригами” М.: Аким, 98, 64 с.
7. Афонькин С.Ю.- предс. СПб центра оригами, издал в соавторстве ещё более двух десятков книг по оригами, с 1996 по 2000 г. являлся гл. ред. ж/л “Оригами”.
8. Белим С.Н. и др. “Задачи по геометрии, решаемые методом оригами” М.: Аким, 97, 64 с.
9. Валявский А.С., “Как понять ребёнка”, СПб.: 98, 752 с.
10. М. Веннинджер “Модели многогранников”, М.: Мир, 1974, 236 с.
11. В. Гончар. Альбом “Кристаллы”, М.: Аллегро-Пресс, 1994 г.
12. В. Гончар. “Модели многогранников”, М.: Аким, 97, 64 с.
13. В. Гончар. “Игрушки из бумаги”, М.: Аким, 97, 64 с.
14. Журнал “Оригами. Искусство складывания из бумаги”. Издаётся с 1996 года (к 7.11.00 вышло 24 выпуска).
15. Кумарин В.В. “Педагогика стандартности или почему детям плохо в школе”, Чехов.: 96, 64 с.
16. Пудова В.П., Лежнёва Л.В. “Легенды о цветах”, М.: Аким, 98, 64 с.

17. Сержантова Т.Б. “365 моделей оригами”, М.: Айрис, 98 г.
18. Соколова С.В. и др. “Русские народные сказки”, М.: Аким, 97, 64 с.
19. Соколова С.В. “Игрушки-оригамушки”, части I и II. СПб.: Химия, 97 г.
20. Хлямова Т.В. “Звёздное небо”, М.: Аким, 97, 64 с.
21. Шумаков Ю.В., Шумакова Е.Р. “Полезные предметы и украшения для письменного стола”, М.: Аким, 98, 64 с.