

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА И ПРОФОРИЕНТАЦИИ»
НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «31» августа 2023 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МАУ ДО «ЦТТиП» НМР РТ
М.А.Кирпичонок

Приказ № 195
от «31» августа 2023г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 7-10 лет
Срок реализации: 1 год (72 часа)

Автор-составитель:
Шурыгина Елизавета Юрьевна,
педагог дополнительного образования

г. Нижнекамск, 2023

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Структура программы.....	10
2.1 Объем программы.....	10
2.2 Учебный план.....	10
2.3 Содержание учебного плана.....	11
3. Условия реализации программы.....	14
3.1 Материально-техническое оснащение.....	14
3.2 Методическое обеспечение реализации программы.....	15
4. Список литературы.....	17
4.1 Список литературы, используемой педагогом.....	17
4.2 Список рекомендуемой литературы для обучающихся.....	17

Приложения

Приложение 1. Календарно – тематический план

Приложение 2. Методические материалы к программе

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы – техническая

Нормативно-правовое обеспечение программы.

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996-р.
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. от 16.07.2020)
6. Национальный проект «Образование», утвержденный на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).
7. 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
8. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
10. Устав МАУ ДО «Центр технического творчества и профориентации» Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан.

Актуальность программы

Предлагаемая программа имеет техническую направленность, которая является важным направлением в развитии и воспитании. Программа предполагает развитие у детей художественного вкуса и технических способностей, которые в дальнейшем помогут детям находить простые и нестандартные подходы к решениям технических задач.

Что же понимается под творческими способностями? В педагогической энциклопедии творческие способности определяются как способности к созданию оригинального продукта, изделия, в процессе работы над которыми самостоятельно применены усвоенные знания, умения, навыки, проявляются хотя бы в минимальном отступлении от образца индивидуальность, художество. Таким образом, творчество – создание на основе того, что есть, того, чего еще не было. Это индивидуальные психологические особенности ребёнка, которые не зависят от умственных способностей и проявляются в детской фантазии, воображении, особом видении мира, своей точке зрения на окружающую действительность. При этом уровень творчества считается тем более высоким, чем большей оригинальностью характеризуется творческий результат.

Новые жизненные условия, в которые поставлены современные учащиеся, вступающие в жизнь, выдвигает свои требования:

- быть мыслящими, инициативными, самостоятельными, вырабатывать свои новые оригинальные решения;
- быть ориентированными на лучшие конечные результаты.

Педагогическая целесообразность.

Промышленный дизайн учит детей самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этого знания из разных областей: технических наук, искусства и технологий, уметь прогнозировать результаты и возможные последствия различных вариантов решения.

Занятия по программе способствуют развитию у детей пространственного мышления, повышению интереса к инженерным специальностям, стимулируют к продолжению образования в научно-технической сфере, но в то же время формирует чувство прекрасного, вкус, интерес к искусству.

Возможность прикоснуться к миру дизайна, моделирования, проектирования для современного ребенка является очень мощным стимулом к познанию нового, преодолению инстинкта потребителя и формированию стремления к самостоятельному созиданию.

Отличительные особенности программы и новизна.

- Проектный способ деятельности создаёт благоприятную образовательную среду, которая формирует основные навыки, необходимые промышленному дизайнеру, в рамках самостоятельной работы.

- Индивидуальный подход в реализации программы позволяет максимально вовлечь детей в процесс и выстроить образовательный курс, интересный конкретному обучающемуся.

- Разноплановые задания и мастер-классы помогают обучающимся получить необходимые знания и навыки в области промышленного дизайна.

- Творческие задания и проектная работа развивают в детях самостоятельность и творческий подход к решению задач.

- Программа полностью соответствует личностно-ориентированной модели обучения и предоставляет широкие возможности для выявления, учёта и развития творческого потенциала каждого ребёнка.

В ходе освоения программы обучающимся предлагается, кроме изготовления изделий, фантазирование, придумывание историй для них, обсуждение своей работы.

Основой данной программы является проектная деятельность, которая в свою очередь является наиболее эффективным механизмом формирования способности самостоятельно мыслить, обдумывать принимаемые решения, четко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных группах.

Цель программы:

Создание условий для развития личности, способной к техническому творчеству и самореализации личности ребенка через творческое воплощение в проектной работе собственных неповторимых черт и индивидуальности.

Задачи программы:

Обучающие:

- обучить приемам работы с инструментами;
- обучить умению планирования своей работы;
- обучить приемам и технологиям изготовления композиций;
- изучить свойств материалов, используемых в работе;
- обучить приемам самостоятельной разработки моделей.

Развивающие:

- способствовать развитию у детей творческого потенциала;
- способствовать развитию образного мышления и воображения;
- создать условия к саморазвитию обучающихся;
- способствовать развитию у детей эстетического восприятия окружающего мира.

Воспитательные:

- воспитывать уважение к труду и людям труда;
- формировать чувства коллективизма;
- воспитывать аккуратность;
- содействовать экологическому воспитанию обучающихся;

Адресат программы. Программа ориентирована на дополнительное образование обучающихся 7-10 лет, интересующихся работой с бросовым материалом, экспериментированием, моделированием, лепкой из пластичных материалов.

Срок и этап реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения: общее количество академических часов – 72.

Основной формой являются групповые занятия. В основе образовательного процесса лежит проектный подход.

Режим занятий: 1 раз по 2 часа в неделю.

Продолжительность 1 занятия: 2 академических часа.

Структура двухчасового занятия:

- 40 минут – рабочая часть;
- 10 минут – перерыв (отдых);
- 40 минут – рабочая часть.

Формы организации образовательного процесса

Основные формы работы – занятия проводятся в форме рассказа, бесед, практических работ в группах до 15 человек: для наглядности изучаемого материала используется наглядно-практические материалы, различные мультимедийные материалы – презентации, видеоролики. Выполнение практических заданий планируется индивидуально, в парах и в малых группах.

В работе особое значение имеет переживание обучающимися чувства удовлетворения от своих достижений, так как от него зависит интерес к учебной и творческой деятельности, приобретению знаний и умений. Подкрепляется это чувство за счет одобрительного отношения педагога, даже к самому малому успеху и результату.

Методы: репродуктивный, метод упражнений, проектная деятельность.

Репродуктивный метод необходим на начальном этапе обучения, чтобы показать обучающимся различные приемы и техники работы, с которыми они впервые встречаются. Также этот метод необходим при формировании осознанных действий, связанных с точностью воспроизведения и аналитическим процессом познания.

Формы работы:

- беседа, рассказ;
- викторина, квест;
- игра;
- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- проектная работа.

Беседа – метод словесного обсуждения изучаемого материала, – самая распространенная в обучении. Её задача заключается в том, чтобы с помощью целенаправленных и умело поставленных вопросов актуализировать известные учащимся знания, добиться усвоения ими новых знаний путем самостоятельных обдумываний, обобщения и других мыслительных операций.

Викторина – это игра в ответы на определенную тему. Главное, чтобы она не превращалась в обыкновенную беседу, должна содержать в себе все элементы игры (игровую задачу, игровые действия, игровые правила, элементы занимательности).

Практическая работа – это взаимодействие обучающегося и педагога в таких ролях, чтобы обучающийся максимально себя проявил. Руководство педагога при выполнении практических работ очень важно, так как оно позволяет обучающемуся сориентироваться, почувствовать ответственность и приступить к работе.

Самостоятельная работа обучающихся - это разнообразные виды деятельности обучающихся, осуществляемые под руководством, но без непосредственного участия педагога в специально отведенное для этого аудиторное или внеаудиторное время.

Проектная работа - это самостоятельная исследовательская работа обучающегося или группы обучающихся. В ходе этой работы нужно найти информацию или решение какой-то проблемы.

От педагога в первую очередь требуется четкое и понятное изложение сути работы, а также качественно проведенный инструктаж. Все это позволяет обучающимся не бояться действовать самостоятельно, а понять смысл работы и четко осмыслить последовательность всех действий. При этом они должны чувствовать, что в любой непонятной ситуации педагог придет на помощь и сориентирует их в том или ином сложном вопросе.

Виды учебной деятельности:

- просмотр и обсуждение учебных фильмов, презентаций, роликов;
- объяснение приемов разработки простейших алгоритмов;
- анализ проблемных учебных ситуаций;
- поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе;

- выполнение практических работ;
- подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации;
- публичное выступление.

Требования к результатам освоения программы:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- применение бросового материала;
- название и назначение материалов;
- правила безопасности труда и личной гигиены при работе с инструментами.
- название ручных инструментов, материалов, приспособлений, предусмотренных программой;
- правила разметки и контроль по шаблонам;
- способы обработки материалов, предусмотренные программой.

Уметь:

- анализировать под руководством педагога изделие (определять его назначение, материал из которого оно изготовлено, способы соединения деталей, последовательность изготовления);
- правильно организовать свое рабочее место, поддерживать порядок во время работы;
- соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены;
- экономно размечать материалы с помощью шаблонов, резать ножницами по линиям разметки, соединять детали с помощью клея.
- правильно пользоваться ручными инструментами;
- организовать рабочее место и поддерживать на нем порядок во время работы;
- бережно относиться к инструментам и материалам;
- самостоятельно изготавливать изделия по образцу;
- правильно выполнять изученные технологические операции по всем видам труда.

Результат (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные компетенции	Умение работать в команде, распределять задачи, нести ответственность и др.	Проектная деятельность в команде, презентации и защита проектов. Наблюдение педагога
	Наличие критического мышления	Работа по созданию проектов
	Наличие высокого познавательного интереса у обучающихся	Работа по созданию проектов
	Проявление технического мышления, познавательной деятельности, творческой инициативы, самостоятельности	Работа по созданию проектов. Наблюдение педагога Ролевая игра
	Обладание чувством самоорганизации и чувством времени	Наблюдение педагога
Метапредметные компетенции	Готовность и способность применения теоретических знаний в рамках программы «Промышленный дизайн»	Работа по созданию проектов
	Способность правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей	Выполнение практических заданий, работа по созданию проектов
	Способность творчески решать технические задачи	Правильное и верное выполнение проекта
Предметные компетенции	Овладение начальными базовыми навыками инженерии	Выполнение практических и творческих заданий; Работа по созданию проектов; выполнение продукта проекта
	Знание отличительных особенностей техник изготовления изделий из бросового материала	Создание конструкций, разработанных в команде
	Знание принципов работы и умения эксплуатировать оборудования	Участие в выставках и конкурсах

Формы подведения итогов реализации программы

Основной формой подведения итогов дополнительной общеразвивающей программы «Промышленный дизайн» является проектная деятельность.

Критерии оценки защиты проекта:

Критерии оценивания	Аспект оценивания	Максимальный балл
	ОЦЕНКА ПРОЕКТА (баллы)	
Целеполагание	1. Проектная работа соответствует цели и отвечает на проблемные вопросы – 3 б.	3
	2. Проектная работа соответствует цели и отвечает на некоторые проблемные вопросы – 2 б.	
	3. Проектная работа не совсем точно отражает цель проекта и его проблемные вопросы – 1 б.	
Формулировка задач проекта	1. Поставленные задачи ведут к достижению цели проекта– 3б.	3
	2. Не все задачи ведут к достижению цели проекта – 2 б.	
	3. Представленные задачи не ведут к достижению цели проекта– 1 б.	

Результаты работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Результаты работы представлены при помощи графических средств, оформлены в соответствии с правилами – 3б. 2. Результаты работы представлены при помощи графических средств, содержат незначительные ошибки в оформлении – 2 б. 3. Результаты работы представлены при помощи графических средств, содержат значительные ошибки в оформлении – 1 б. 	3
Устная защита проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устное выступление участника логично, отсутствуют речевые ошибки – 3 б. 2. Устное выступление логично, присутствуют незначительные речевые ошибки, не мешающие пониманию материала – 2 б. 3. Устное выступление не всегда логично, присутствуют речевые ошибки, которые затрудняют понимание – 1 б. 	3
Соответствие выступления и презентации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выступление не повторяет текст презентации – 3 б. 2. Выступление частично повторяет текст презентации – 2 б. 3. Выступление полностью повторяет текст презентации – 1 б. 	3
Ответы на вопросы	<ol style="list-style-type: none"> 1. В ходе устного выступления даны ответы на все вопросы – 3б. 2. В ходе выступления даны ответы на некоторые вопросы – 2б. 3. Обучающийся затруднялся давать правильные ответы на вопросы – 1 б. 	3
Итого		18

2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

2.1. Объем программы

Год обучения	Уровень	Кол-во часов
1 год	Вводный	72

2.2. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Введение в образовательную программу	2	2	0	
	1.1 Ознакомление с техникой безопасности. Формирование устойчивого интереса	2	2	0	Беседа, устный опрос
Детское экспериментирование					
2.	Раздел 2. Воздух	4	1	3	
	2.1 Воздушный шар	2	1	1	Беседа, практическая деятельность
	2.2 Ветер. Флюгер	2	0	2	Практическая работа
3.	Раздел 3. Цвета	10	4	6	
	3.1 Красный, оранжевый цвет	2	1	1	Практическая работа
	3.2 Желтый, зелёный цвет	2	1	1	Практическая работа
	3.3 Голубой, синий цвет	2	1	1	Практическая работа
	3.4 Фиолетовый цвет. Радуга	2	1	1	Практическая работа
	3.5 Цветовой круг. Красочная банка	2	0	2	Практическая работа
	Раздел 4. Живая природа	6	2	4	
	4.1 Растения	2	1	1	Беседа, практическая работа в парах
	4.2 Круговорот воды в природе	2	1	1	Практическая работа
	4.3 Выращивание живых организмов	2	0	2	Проектная работа
Пластическое моделирование					
5.	Раздел 5. Лепка	22	6	16	
	5.1 Приемы работы с пластическим материалом	2	1	1	Беседа, практическая работа
	5.2 Работа с воздушным пластилином	4	1	3	Практическая работа
	5.3 Работа с пластилином	4	1	3	Практическая работа
	5.4 Работа с тестом для лепки	4	1	3	Практическая работа
	5.5 Работа с полимерной глиной	4	1	3	Практическая работа
	5.6 Работа с глиной	4	1	3	Проектная работа
6.	Раздел 6. Декорирование	4	2	2	
	6.1 Работа с гуашью	2	1	1	Практическая работа
	6.2 Работа с акрилом	2	1	1	Практическая работа
Начальное техническое моделирование					
7.	Раздел 7. Модели в стиле «Бионика» с использованием бросового материала	18	8	10	
	7.1 Оригами	4	1	3	Практическая работа
	7.2 Модели из карандашной стружки	2	1	1	Практическая работа

	7.3 Модели из семян	2	1	1	Практическая работа
	7.4 Модели из хрупких изделий из теста	2	1	1	Практическая работа
	7.5 Модели из шишек	2	1	1	Практическая работа
	7.6 Модели из пластиковых тарелок.	2	1	1	Практическая работа
	7.7 Модели из пластиковых крышек.	2	1	1	Практическая работа
	7.8 Модели из киндер-сюрпризов.	2	1	1	Проектная работа
8.	Создание итогового проекта	6	2	4	
	8.1 Создание и защита проекта. Самостоятельная работа	6	2	4	Проектная деятельность
	Итого	72	25	47	

2.3. Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение в образовательную программу

1.1 Ознакомление с техникой безопасности. Формирование устойчивого интереса

Знакомство с детьми, педагогом и аудиторией. Правила безопасной работы на занятии. Введение в образовательную программу. **Практика:** Практическое знакомство с материалом. Рабочее состояние материалов.

Раздел 2. Воздух

Тема 2.1 Воздушный шар

Проводится на улице. Познакомить детей с тем, что внутри человека есть воздух и обнаружить его.

Тема 2.2 Ветер. Флюгер

Познакомить детей с причиной возникновения ветра.

Раздел 3. Цвета

Тема 3.1 Красный, оранжевый цвет

Чтение книги «Разноцветные сны Фимы». После каждой главы следует изучение цвета. Чтение главы 4. Рисование краской и морковки.

Тема 3.2 Желтый, зелёный цвет

Чтение Главы 5. Показать значение света. Чтение Главы 6. Занятие носит развлекательно-информативных характер.

Тема 3.3 Голубой, синий цвет

Чтение Главы 7. Маскировка икры в воде. Чтение Главы 8. Представление синего цвета с помощью воображения.

Тема 3.4 Фиолетовый цвет. Радуга

Чтение Главы 9. Опыт с воображением. Дорисовать или стереть что-то, чтобы картина изменила свой характер. Дети узнают, как появляется радуга.

Тема 3.5 Цветовой круг. Красочная банка

Продолжение темы радуги. С помощью других опытов сделать радугу с банке. Создание спектра на круге бумаги и красок.

Раздел 4. Живая природа

Тема 4.1 Растения

Повторить алгоритм выращивания растений. Создать условия для благоприятного взращивания растений из семян.

Тема 4.2 Круговорот воды в природе

Опытным путем показать детям круговорот воды в природе.

Тема 4.3 Выращивание живых организмов

Познакомить с выращиванием организма. Вырастить настоящих живых рачков *Artemia* в домашних условиях.

Раздел 5. Лепка

Тема 5.1 Приемы работы с пластическим материалом

Освоение различных приемов работы и техник.

Тема 5.2 Работа с воздушным пластилином

Лекция про воздушный пластилин: особенности при лепке, хранении, подбор стек. **Практика:** Лепка из данного материала, поделка «Брелок».

Тема 5.3 Работа с пластилином

Выявление знаний о знакомом материале – пластилине. Выполнение средней сложности поделки. **Практика:** Лепка из данного материала.

Тема 5.4 Работа с тестом для лепки

Техника катания жгутиков. **Практика:** Лепка из данного материала.

Тема 5.5 Работа с полимерной глиной

Повторение пройденного материала. **Практика:** Лепка из данного материала

Тема 5.6 Работа с глиной

Повторное объяснение правил при работе с глиной. Изготовление плоской модели тематической направленности. **Практика:** Лепка из данного материала.

Раздел 6. Декорирование

Тема 6.1 Работа с гуашью

Декорирование первой поделки из глины с помощью гуаши сочетаемых цветов.

Тема 6.2 Работа с акрилом

Декорирование первой поделки из глины с помощью акрила.

Раздел 7. Модели в стиле «Бионика» с использованием бросового материала

Тема 7.1 Оригами

Создание работы с помощью разных способов в одной технике. Правильная эксплуатация бумаги.

Тема 7.2 Модели из карандашной стружки.

Совмещение полезного и эстетического видов ручного труда.

Тема 7.3 Модели из семян

Предварительный сбор семян. Выбор узора для выкладки.

Тема 7.4 Модели из хрупких изделий из теста

Создание картины из покрашенных разными способами макаронных изделий.

Тема 7.5 Модели из шишек.

Композиция из шишек разных хвойных деревьев под время года.

Тема 7.6 Модели из пластиковых тарелок.

Оформление тарелок акварелью и гуашью.

Тема 7.7 Модели из пластиковых крышек.

Работа проходит в технике «Мозаика» из пластиковых крышек.

Тема 7.8 Модели из киндер-сюрпризов.

Темы для поделки: Букет колокольчиков. Букет подснежников.

Раздел 8. Создание итогового проекта

8.1 Создание и защита проекта. Самостоятельная работа

Подготовка аудитории для индивидуальной работы детей.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое оснащение

Презентационное оборудование:

- проектор – 1 шт.
- ноутбук – 1 шт.

Дополнительное оборудование:

- Бросовый материал – неограниченное количество.
- Бумага А4 (упаковка) – 2 шт.
- Бумажные стаканчики – 16шт.
- Варезки тонкие и толстые – 8шт.
- Ведро 15 л – 1 шт.
- Воздушные шарики – 2 комплекта.
- Доски для лепки - 15 шт.
- Иллюстрации.
- Канцелярский нож – 8 шт.
- Кисточки – 15 комп.
- Клеёнка - 8 шт.
- Клей ПВА – 15 шт.
- Клей-пистолет – 1 шт.
- Книга «Разноцветные сны Фимы» - 1шт.
- Контейнеры для хранения бросового материала – 10 шт.
- Линейка – 15шт.
- Маленькие зеркала – 8шт.
- Ножницы – 15 шт.
- Парты двухместные – 8 шт.
- Пипетка – 1шт.
- Пищевые красители – 10шт.
- Пластиковая посуда (набор) – 15 шт.
- Посуда для воды – 16 шт.
- Салфетки вискозные – 15 шт.
- Скалки - 15 шт.
- Скотч – 1шт.
- Спичечные коробки и спички – 2шт.
- Стеки - 15 комп.
- Стержни для КП – 16 шт.

- Стол педагога– 1 шт.
- Стул педагога– 1 шт.
- Стулья обучающихся – 15 шт.
- Тонкая проволока -1шт.
- Трубочки (набор) – 15 шт.
- Фломастеры – 16шт.
- Флюгер – 1шт.
- Формочки для вырезания – 10 комп.
- Цветная бумага – 15 шт.
- Цветной картон – 15 шт.
- Цветные карандаши – 16шт.

3.2. Методическое обеспечение реализации программы

Методическое обеспечение программы включает приёмы и методы организации образовательного процесса, дидактические материалы, техническое оснащение занятий.

В программе используются следующие методы обучения:

1. Наглядно-информационный (рассказ, беседа, объяснение; демонстрация видео, презентаций, изделий, действий).
2. Репродуктивный (выполнение действий по образцу, выполнение практических заданий).
3. Игровые методы: фантазирование, импровизация, живая наглядность.
4. Отслеживание развития обучающегося (наблюдение за особенностями и динамикой развития личности ребенка на занятиях, анализ творческой деятельности).

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог использует наглядные пособия следующих видов:

- схематические или символические (оформленные стенды и планшеты, таблицы, схемы, рисунки, графики, плакаты, диаграммы, чертежи, шаблоны и т.п.);
- картинные (иллюстрации, слайды, фотоматериалы и др.);
- звуковые (аудиозаписи);
- смешанные (видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.);
- дидактические пособия (карточки, рабочие тетради, раздаточный материал, вопросы и задания для опроса, тесты, практические задания, упражнения и др.).
- учебные пособия, журналы, книги, Интернет-ресурсы.

При реализации программы с целью повышения качества и эффективности процесса обучения применяются современные эффективные технологии обучения, ориентированные не на накопление знаний, а на организацию активной деятельности обучающихся:

- технологии проектной деятельности;
- технологии учебно-игровой деятельности (моделирование);
- технологии коммуникативно-диалоговой деятельности;
- модульные технологии;
- квест-технологии;
- технологии личностно-ориентированного обучения;

Информационные технологии используются в различных видах деятельности:

- при подготовке и проведении занятий;
- для создания авторских мультимедийных презентаций;
- в рамках индивидуальной и групповой проектной деятельности;
- для самостоятельной работы;
- для накопления демонстрационных материалов к занятиям (видеоматериалы, таблицы, презентации, карты);

Одним из основных методов является метод проектного обучения, так как он является неотъемлемой частью учебного процесса. Исходный лозунг основателей системы проектного обучения – «Все из жизни, все для жизни». Обучение строится на активной основе через практическую деятельность ученика, ориентируясь на его личный интерес и практическую востребованность полученных знаний в дальнейшей жизни. Обучающийся имеет возможность через проектную деятельность освоить получаемые знания.

Проекты представляются в виде готовых программ, презентаций проектов, научных докладов, моделей, демонстрации видеофильма, поделки, демонстрации опыта. Достоинствами проектной деятельности являются:

- Уметь работать в коллективе;
- Брать ответственность за выбор решения на себя;
- Разделять ответственность с другими;
- Предоставлять ребенку свободу выбора темы, методов работы;
- Понимание каждым обучающимся важности работы и др.

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Список литературы, используемой педагогом

1. Алёшина Н.В. Ознакомление школьников с окружающим миром и социальной действительностью. М.: Элизе Трэйдинг, ЦГЛ, 2020.
2. Алексахин Н.Н. Волшебная глина. Москва. Агар, 2018.
3. Гайдаенко А. «Нечто из ничего». Издательство «Феникс» г. Ростов-на – Дону, 2018г.
4. Горичева В.С., Нагибина М.И. «Сказку сделаем из глины, теста, снега, пластилина». Популярное пособие для родителей и педагогов. Изд. «Академия развития», Ярославль, 2018.
5. Зубкова Н.М. «Опыты и эксперименты для детей от 3 до 7 лет» - Санкт-Петербург, 2021 г
6. Поделки из бросового материала. Г.Н. Давыдова, 2019 г, стр.46 (электронный вариант)
7. Поделки из ненужных вещей (серия «Чудеса творчества»). Ю.В. Каспарова, 2018 г., стр.16 (электронный вариант)
8. Поделки из пластиковых бутылок. Л. В. Янковкая. (электронный вариант)

4.2 Список рекомендуемой литературы для обучающихся

1. Васнецова Н.Ю., 365 советов юному мастеру, М. Астрель, 2021
2. Дыбина, О. В. Из чего сделаны предметы. Игры-занятия для дошкольников. - М.: Сфера, 2019г.
3. Журналы «Юный техник», «Мастерок», «Бумажные модели», «Мистер Самоделкин».
4. Кузнецова О.С., Мудрак Т.С., Я строю бумажный город, Мир книги «Карапуз», 2018.
5. Мартынова, Е. А. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет / Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова. – М.: Академия, 2021. – 256 с.
6. Нагибина М.И., Из простой бумаги мастерим как маги, Ярославль, Академия Холдинг, 2020
7. Немешаева Е., Ладочки, М. Айрис-пресс, 2021
8. Парамонова Л.А., Протасова Е.Ю., Я учусь изобретать, Мир книги, Карапуз, 2018
9. Федоров Г. Послушная глина. – М.:Изд «АСТ-пресс», 2021.
10. Столярова С.В., Я машину смастерю – папе с мамой подарю, Ярославль, 2020.

Методические материалы
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности «Промышленный дизайн»

Раздел 1. Введение в образовательную программу

Занятие №1

1.1 Ознакомление с техникой безопасности. Знакомство с детьми, педагогом и аудиторией. Правила безопасной работы на занятии. Введение в образовательную программу. **Практика:** Практическое знакомство с материалом. Рабочее состояние материалов.

Занятие №2

Раздел 2. Воздух

Тема 2.1 Воздушный шар

Проводится на улице. Познакомить детей с тем, что внутри человека есть воздух и обнаружить его; развивать любознательность, внимание; поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов; развивать связную речь; активизировать словарь: упругий, мягкий, плавно. Предложить детям рассмотреть два воздушных шарика

Занятие №3

Тема 2.2 Ветер. Флюгер

Познакомить детей с причиной возникновения ветра, поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов, учить устанавливать причинно - следственные связи. Предложить детям подуть на полоску бумаги слегка, сильно, умеренно.

Занятие №4

Раздел 3. Цвета

Тема 3.1 Красный, оранжевый цвет

Чтение книги «Разноцветные сны Фимы». После каждой главы следует изучение цвета. Закрепление новых слов. Дети узнают, что такое ассоциации и как ассоциировать цвет с некоторыми словами. Чаепитие красного варения с чаем. Рисунок дракона. Чтение главы 4. Рисование краской и морковки. Ее получение и хранение. Рассказ о полезных свойствах моркови.

Занятие №5

Тема 3.2 Желтый, зелёный цвет

Чтение Главы 5. Показать значение света. Объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна, костер) и искусственные (лампа, фонарик, свеча). Формировать представления о свойствах солнечных лучей. Чтение Главы 6. Занятие носит развлекательно-информативных характер. Опыты проходят в форме фокусов. Педагог показывает и рассказывает тайны фокусов, рассказывает их истории. Дети рассказывают свои интересные истории.

Занятие №6

Тема 3.3 Голубой, синий цвет

Чтение Главы 7. Маскировка икры в воде. Используются для опыта орбизы, игрушки. Наглядный пример как икры становится невидимой в воде. Чтение Главы 8. Представление синего цвета с помощью воображения. Показать, как цвет может быть на вкус, на слух, на ощупь, запах. Использование разных синих предметов для опыта.

Занятие №7

Тема 3.4 Фиолетовый цвет. Радуга

Чтение Главы 9. Опыт с воображением. Дорисовать или стереть что-то, чтобы картина изменила свой характер. Из теплого времени года в холодное. Показать, каким красивым бывает фиолетовый цвет. В мультфильмах он обозначает не только злое, но и магическое и интересное. Дети узнают, как появляется радуга. Создание с помощью опыта радуги на бумаге. Составление радуги на листе бумаге. Рисунок цветами радуги.

Занятие №8

Тема 3.5 Цветовой круг. Красочная банка

Продолжение темы радуги. С помощью других опытов сделать радугу с банке. Создание спектра на круге бумаги и красок. Продолжение темы ассоциаций. Узнавание цвета глазами, носом, руками, языком и ушами. Опыты с цветами и предметами.

Занятие №9

Раздел 4. Живая природа

Тема 4.1 Растения

Повторить алгоритм выращивания растений. Создать условия для благоприятного выращивания растений из семян.

Занятие №10

Тема 4.2 Круговорот воды в природе

Опытным путем показать детям круговорот воды в природе, разное состояние воды. Электрочайник, лед, вода, стекло, прозрачные емкости.

Занятие №11

Тема 4.3 Выращивание живых организмов

Познакомить с выращиванием организма. Вырастить настоящих живых рачков *Artemia* в домашних условиях. Привить любовь к уходу, контролю. Записывать наблюдения в свои дневники.

Занятие №12

Раздел 5. Лепка

Тема 5.1 Приемы работы с пластическим материалом

Освоение различных приемов работы и техник.

Занятие №13-14

Тема 5.2 Работа с воздушным пластилином

Рассказ про воздушный пластилин: особенности при лепке, хранении, подбор стек. **Практика:** Лепка из данного материала, поделка «Брелок».

Занятие №15-16

Тема 5.3 Работа с пластилином

Выявление знаний о знакомом материале – пластилине. Выполнение средней сложности поделки. **Практика:** Лепка из данного материала.

Занятие №17-18

Тема 5.4 Работа с тестом для лепки

Техника катания жгутиков. Раскрытие потенциала использования данной техники в пластическом моделировании. Использование форм для вырезания, форм для заполнения, шприца для создания ровной поделки. **Практика:** Лепка из данного материала, магнит из теста

Занятие №19-20

Тема 5.5 Работа с полимерной глиной

Повторение пройденного материала. Применение всех ранее изученных методов в лепке сложных изделий уже из полимерной глины. Подготовка к работе с глиной через полимерную глину. Подготовка рабочего места и самостоятельный подбор материалов. **Практика:** Лепка из данного материала

Занятие №21-22

Тема 5.6 Работа с глиной

Повторное объяснение правил при работе с глиной. Изготовление плоской модели тематической направленности. Вторая поделка: матрешка с кокошником. Выбор росписи народных игрушек. **Практика:** Лепка из данного материала игрушки «Матрёшка»

Занятие №23

Раздел 6. Декорирование

Тема 6.1 Работа с гуашью

Декорирование первой поделки из глины с помощью гуаши сочетаемых цветов. Сушка готового изделия.

Занятие №24

Тема 6.2 Работа с акрилом

Декорирование первой поделки из глины с помощью акрила. Сушка готового изделия.

Занятие №25-26

Раздел 7. Модели в стиле «Бионика» с использованием бросового материала

Тема 7.1 Оригами

Создание работы с помощью разных способов в одной технике. Правильная эксплуатация бумаги.

Занятие №27

Тема 7.2 Модели из карандашной стружки

Совмещение полезного и эстетического видов ручного труда. Использование стружки, поточенных карандашей на занятии, в своей поделке.

Занятие №28

Тема 7.3 Модели из семян

Предварительный сбор семян. Чтение литературных произведения для взятия темы. Выкладка на клей и основу семян разной формы для обширной передачи картины.

Занятие №29

Тема 7.4 Модели из хрупких изделий из теста

Рожки, ракушки, спиральки и бантики, длинные и короткие, узкие и широкие. Создание картины из покрашенных разными способами макаронные изделия

Занятие №30

Тема 7.5 Модели из шишек.

Композиция из шишек разных хвойных деревьев под время года. Создание уютной вещи декора дома для эстетического наслаждения.

Занятие №31

Тема 7.6 Модели из пластиковых тарелок.

Оформление тарелок акварелью и гуашью. Творческая работа на тарелке: декорирование национальным орнаментом и картина, выполненная в произвольной технике.

Занятие №32

Тема 7.7 Модели из пластиковых крышек.

Работа проходит в технике «Мозаика» из пластиковых крышек. Выбор из предмета для выкладки изображения. Предварительный сбор крышек дома, расфасовка на занятиях.

Занятие №33

Тема 7.8 Модели из киндер-сюрпризов.

Темы для поделки: Букет колокольчиков. Букет подснежников. Земляника. Музыкальные инструменты. Пчёлы и улей.

Занятие №34-36

Раздел 8. Создание итогового проекта

8.1 Создание и защита проекта. Самостоятельная работа

Подготовка аудитории для индивидуальной работы детей. Выбор темы проекта, его создание. Приглашение педагогов, родителей на защиту своего проекта.

Календарно-тематический план на 2023-2024 учебный год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Промышленный дизайн»

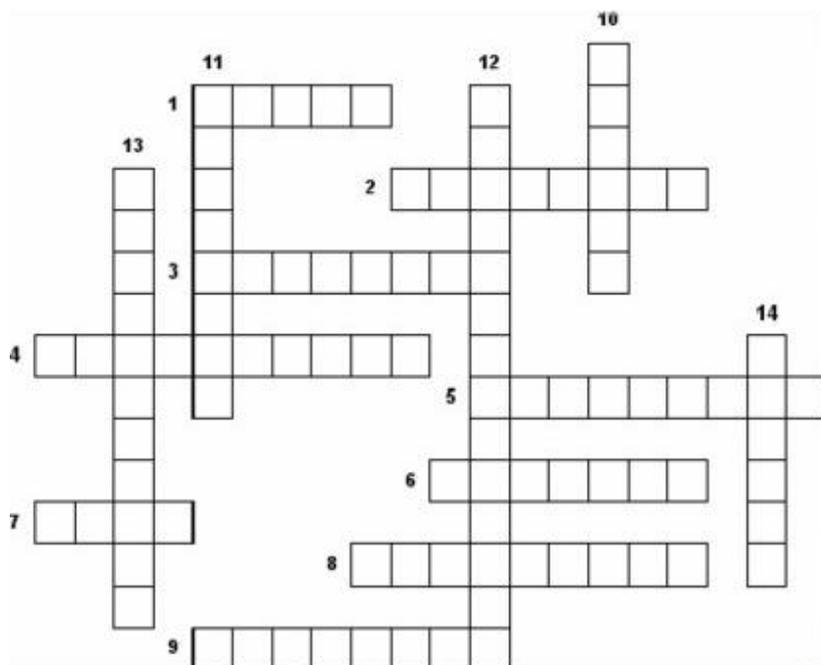
Педагог дополнительного образования: Шурыгина Елизавета Юрьевна

№п /п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь		18:00-19:20	Подача нового материала	2	Раздел 1. Введение в образовательную программу 1.1 Ознакомление с техникой безопасности. Формирование устойчивого интереса	ДТ «Кванториум»	Беседа, устный опрос
2	Сентябрь		18:00-19:20	Комбинированная	2	Раздел 2. Воздух Тема 2.1 Воздушный шар	ДТ «Кванториум»	Беседа, практическая деятельность
3	Сентябрь		18:00-19:20	Закрепление знаний, умений	2	Тема 2.2 Ветер. Флюгер	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
4	Сентябрь		18:00-19:20	Закрепление знаний, умений	2	Раздел 3. Цвета Тема 3.1 Красный, оранжевый цвет	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
5	Октябрь		18:00-19:20	Закрепление знаний, умений	2	Тема 3.2 Желтый, зелёный цвет	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
6	Октябрь		18:00-19:20	Закрепление знаний, умений	2	Тема 3.3 Голубой, синий цвет	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
7	Октябрь		18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.4 Фиолетовый цвет. Радуга	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
8	Октябрь		18:00-19:20	Применение полученных знаний и навыков	2	Тема 3.5 Цветовой круг. Красочная банка	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
9	Ноябрь		18:00-19:20	Подача нового материала	2	Раздел 4. Живая природа Тема 4.1 Растения	ДТ «Кванториум»	Беседа, практическая работа в парах
10	Ноябрь		18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 4.2 Круговорот воды в природе	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
11	Ноябрь		18:00-19:20	Применение полученных знаний и навыков	2	Тема 4.3 Выращивание живых организмов	ДТ «Кванториум»	Проектная работа
12	Ноябрь		18:00-19:20	Подача нового	2	Раздел 5. Лепка	ДТ	Беседа, практическая

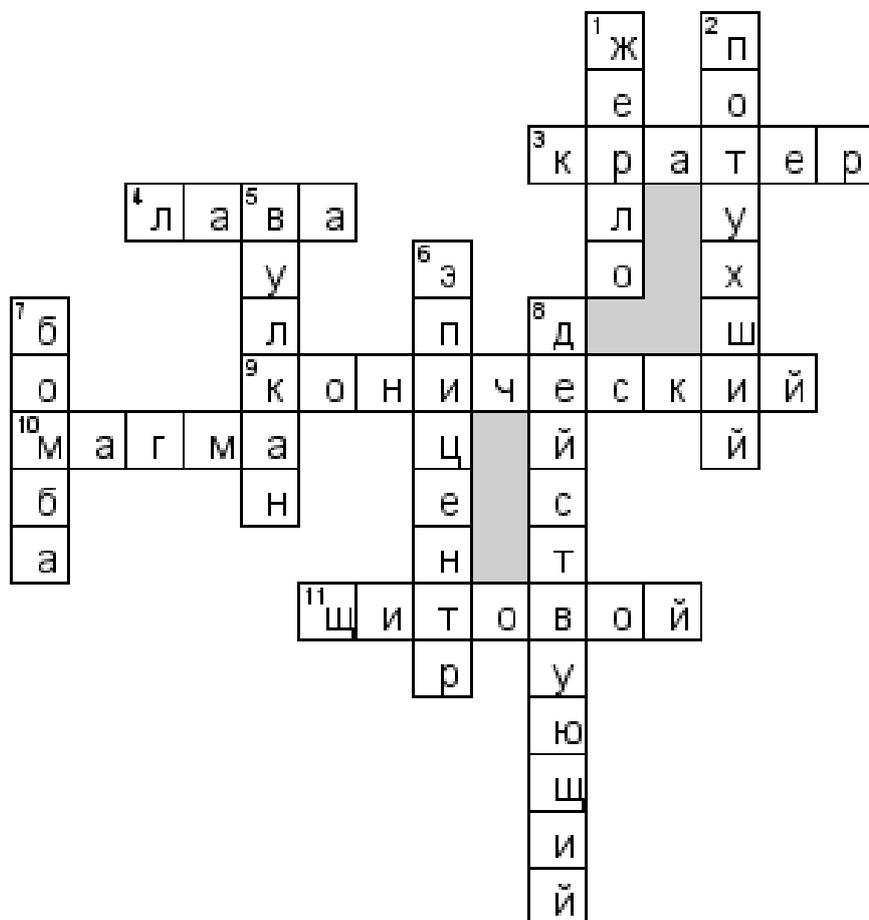
				материала		Тема 5.1 Приемы работы с пластическим материалом	«Кванториум»	работа
13	Декабрь		18:00-19:20	Комбинированная	2	Тема 5.2 Работа с воздушным пластилином	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
14	Декабрь		18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 5.2 Работа с воздушным пластилином	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
15	Декабрь		18:00-19:20	Комбинированная	2	Тема 5.3 Работа с пластилином	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
16	Декабрь		18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 5.3 Работа с пластилином	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
17	Январь		18:00-19:20	Комбинированная	2	Тема 5.4 Работа с тестом для лепки	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
18	Январь		18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 5.4 Работа с тестом для лепки	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
19	Январь		18:00-19:20	Комбинированная	2	Тема 5.5 Работа с полимерной глиной	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
20	Январь		18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 5.5 Работа с полимерной глиной	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
21	Февраль		18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 5.6 Работа с глиной	ДТ «Кванториум»	Проектная работа
22	Февраль		18:00-19:20	Применение полученных знаний и навыков	2	Тема 5.6 Работа с глиной	ДТ «Кванториум»	Проектная работа
23	Февраль		18:00-19:20	Подача нового материала	2	Раздел 6. Декорирование Тема 6.1 Работа с гуашью	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
24	Февраль		18:00-19:20	Комбинированная	2	Тема 6.2 Работа с акрилом	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
25	Март		18:00-19:20	Подача нового материала.	2	Раздел 7. Модели в стиле «Бионика» с использованием бросового материала Тема 7.1 Оригами	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
26	Март		18:00-19:20	Комбинированная	2	Тема 7.1 Оригами	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
27	Март		18:00-19:20	Комбинированная	2	Тема 7.2 Модели из карандашной стружки.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
28	Апрель		18:00-19:20	Комбинированная	2	Тема 7.3 Модели из семян	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
29	Апрель		18:00-19:20	Комбинированная	2	Тема 7.4 Модели из хрупких изделий из	ДТ	Практическая работа

						теста	«Кванториум»	
30	Апрель		18:00-19:20	Комбинированная	2	Тема 7.5 Модели из шишек.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
31	Апрель		18:00-19:20	Комбинированная	2	Тема 7.6 Модели из пластиковых тарелок.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
32	Апрель		18:00-19:20	Комбинированная	2	Тема 7.7 Модели из пластиковых крышек.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
33	Май		18:00-19:20	Комбинированная	2	Тема 7.8 Модели из киндер-сюрпризов.	ДТ «Кванториум»	Проектная работа
34	Май		18:00-19:20	Применение полученных знаний и навыков	2	Раздел 8. Создание итогового проекта 8.1 Создание и защита проекта. Самостоятельная работа	ДТ «Кванториум»	Проектная деятельность
35	Май		18:00-19:20	Применение полученных знаний и навыков	2	8.1 Создание и защита проекта. Самостоятельная работа	ДТ «Кванториум»	Проектная деятельность
36	Май		18:00-19:20	Применение полученных знаний и навыков	2	8.1 Создание и защита проекта. Самостоятельная работа	ДТ «Кванториум»	Проектная деятельность

Методические материалы к программе

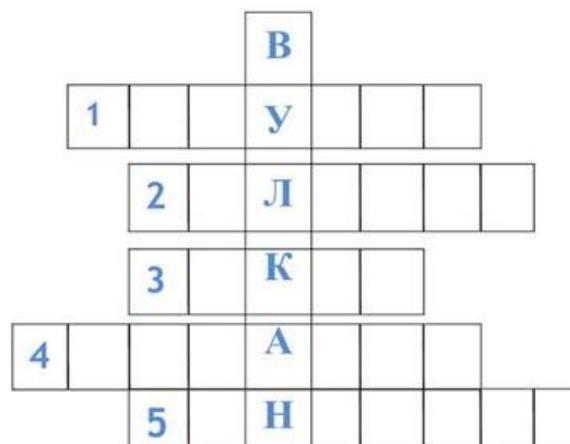


1. Верхний, тонкий слой земной коры, обладающий плодородием.
2. Один из типов почвы.
3. Слой почвы, отличающиеся друг от друга.
4. Основное свойство почвы.
5. Промежутки между мельчайшими частицами почвы.
6. Животные, обитающие в почве.
7. Частички почвы, смытые водой.
8. Почва с мощным отложением перегноя на юге нашей родины.
9. Эрозия, разрушающая почву под воздействием ветра.
10. Эрозия, разрушающая почву под воздействием воды.
11. Разлагающиеся остатки растений и останки животных, делающие почву плодородной.
12. Мелкокораздробленная, пылевая почва.
13. горизонт почвы, содержащий мало перегноя и имеющий серый цвет.
14. Разрушение плодородного слоя почвы водой и ветром



ВОПРОСЫ:

1. Вулкан на Апеннинском полуострове, извержение которого в 79 г.н.э. уничтожило город.
2. Вулкан на Гавайских островах, извержение которого образует огненное озеро лавы.
3. Крупный вулкан Исландии трещинного типа.
4. Вулкан на Больших Зондских островах, извержение которого в 1883 году было слышно даже в Австралии, а облако пыли поднималось на высоту более 80 км.
5. Вулкан в Эгейском море, извержение которого около 1500 г. до н.э. привело к гибели города на острове Тера.



ОТВЕТЫ:

1. Везувий
2. Килауэа
3. Гекла
4. Кракатау
5. Сантри



Вопросы для тестирования учащихся (входящий контроль)

Теоретическая часть

1. Какие материалы вы знаете?
2. Какие виды бумаги вы знаете?
3. Какими свойствами обладает бумага? (подчеркнуть)
Легко режется, гибкая, твердая, не размокает в воде, рвется, колючая, моется.
4. Какие инструменты используются для работы с бумагой? (подчеркнуть)

Ножницы, линейка, карандаш, ножовка, резак, молоток.

5. Какие геометрические фигуры вы знаете?

6. О каком предмете идет речь?

Они могут быть: портновскими, маникюрными, канцелярскими, садовыми, кровельными, по железу

7. Почему у отвертки пластмассовые ручки?

- а) удобно держать;
- б) для защиты от тока;
- в) легкий материал.

8. Можно или нет ходить по кабинету с ножницами?

- а) можно
- б) нельзя.

9. Чертежный инструмент, с помощью которого проводят линии и отмеряют длину

- а) циркуль;
- б) лекала;
- в) линейка.

Практическая часть

10. Сверните лист бумаги так, чтобы получился цилиндр.



цилиндр

Ключ к тесту

1. Бумага, пластилин, пенопласт, древесина и др.	2. картон, калька, писчая, газетная, гофрированная, офисная, копировальная	3. Легко режется, гибкая, рвется	4. Ножницы, линейка, карандаш, резак	5. круг, треугольник, квадрат, прямоугольник, овал
6. ножницы	7. Б	8. Б	9. В	

Критерии оценивания

Высокий: 9-10 правильных ответов из 10. Соответствует базовому уровню обязательных знаний и необходимых умений для занятий моделизмом.

Средний: 7-8 правильных ответов из 10. Достаточные базовые знания и развиты необходимые умения для занятий моделизмом.

Низкий: <6 правильных ответов из 10. Слабые знания, слаборазвиты умения для занятий моделизмом.

Вопросы для тестирования учащихся (промежуточный контроль)

Теоретическая часть

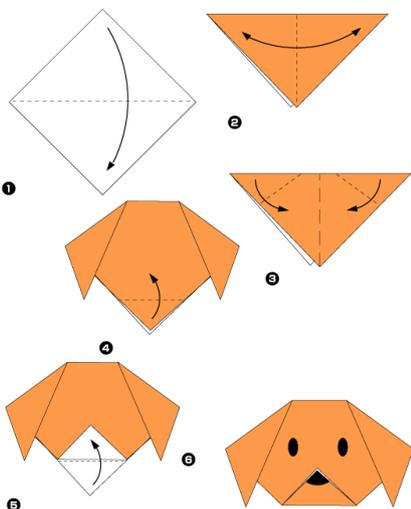
1. Папье-маше – это...

- а) красивая бумага;
- б) жеваная бумага;

- в) мокрая бумага.
2. Как с японского переводится слово «оригами»
- а) сложенная бумага;
 - б) мягкая бумага;
 - в) развернутая бумага.
3. Какого сгиба не существует в технике оригами?
- а) сгиб долиной;
 - б) сгиб горой;
 - в) сгиб равниной.
4. Прямая линия, имеющая начало и не имеющая конца?
- а) луч;
 - б) отрезок;
 - в) прямая.
5. С помощью какого инструмента можно разделить окружность на 3 равные части?
- а) треугольник;
 - б) транспортир;
 - в) циркуль.
6. Что такое циркуль?
- а) инструмент для черчения окружностей;
 - б) приспособление для черчения окружностей;
 - в) инструмент, предназначенный для измерения наружных и внутренних размеров.
7. Почему у отвертки пластмассовые ручки?
- а) удобно держать;
 - б) для защиты от тока;
 - в) легкий материал.
8. Чертежный инструмент, с помощью которого проводят линии и отмеряют длину
- а) циркуль;
 - б) лекала;
 - в) линейка.
9. Последовательность подготовительного этапа к выполнению творческой работы:
- а) выбор темы, постановка цели, определение задач;
 - б) определение задач, постановка цели, выбор темы;
 - в) постановка цели, выбор темы, определение задач.

Практическая часть

10. Изготовление оригами «Собака» по схеме



Ключ к тесту

1. Б	2. А	3. В	4. А	5. В
6. А	7. Б	8. В	9. В	

Критерии оценивания

Высокий: 9-10 баллов из 10. Средний: 7-8 баллов из 10. Низкий: <6 правильных ответов из 10.

Вопросы для тестирования учащихся (итоговый контроль)

Теоретическая часть

1. Условное изображение предмета, выполненное с помощью чертежных инструментов
 - а) чертеж;
 - б) рисунок;
 - в) эскиз.
2. Масштаб показывает
 - а) во сколько раз одна сторона чертежа больше другой;
 - б) во сколько раз уменьшена (увеличена) модель (изображение) по сравнению с оригиналом.
3. Как называется самолет, имеющий одну пару крыльев?
 - а) моноплан;
 - б) биплан.
4. Отличие геометрического тела от геометрической фигуры?
 - а) имеет два измерения: длину и ширину
 - б) имеет три измерения;
 - в) имеет объем.
5. Что такое планер?
 - а) безмоторный летательный аппарат;
 - б) летательный аппарат, который приводится в движение двигателем.
6. Самодвижущиеся машины, которые выполняют сельскохозяйственные, транспортные, строительные и многие другие виды работ
 - а) легковые автомобили;
 - б) грузовые автомобили;
 - в) тракторы.
7. Как называют машину, которая передвигается по рельсам?
 - а) легковая;
 - б) локомотив;
 - в) бульдозер.
8. Что означает штрихпунктирная линия с двумя точками
 - а) линия невидимого контура;
 - б) осевая линия;
 - в) линия сгиба.
9. Подберите к термину правильное определение: КВАДРАТ - это
 - а) прямоугольник, у которого все стороны равны;
 - б) четырехугольник, у которого все стороны равны;
 - в) четырехугольник, у которого все углы прямые.

Практическая часть

10. Обвести силуэт кошки на черную бумагу, вырезать ее и наклеить на белый лист картона.



Ключ к тесту

1. А	2. Б	3. А	4. Б	5. А
6. В	7. Б	8. В	9. А	

Критерии оценивания

Высокий: 9-10 правильных ответов из 10. Средний: 7-8 правильных ответов из 10. Низкий: 6 и меньше правильных ответов из 10.

Тест на знание растений

Что растёт на клумбе?

22. Найди на рисунке календулу.

23. Найди на рисунке бархатцы.

24. Найди на рисунке космею.

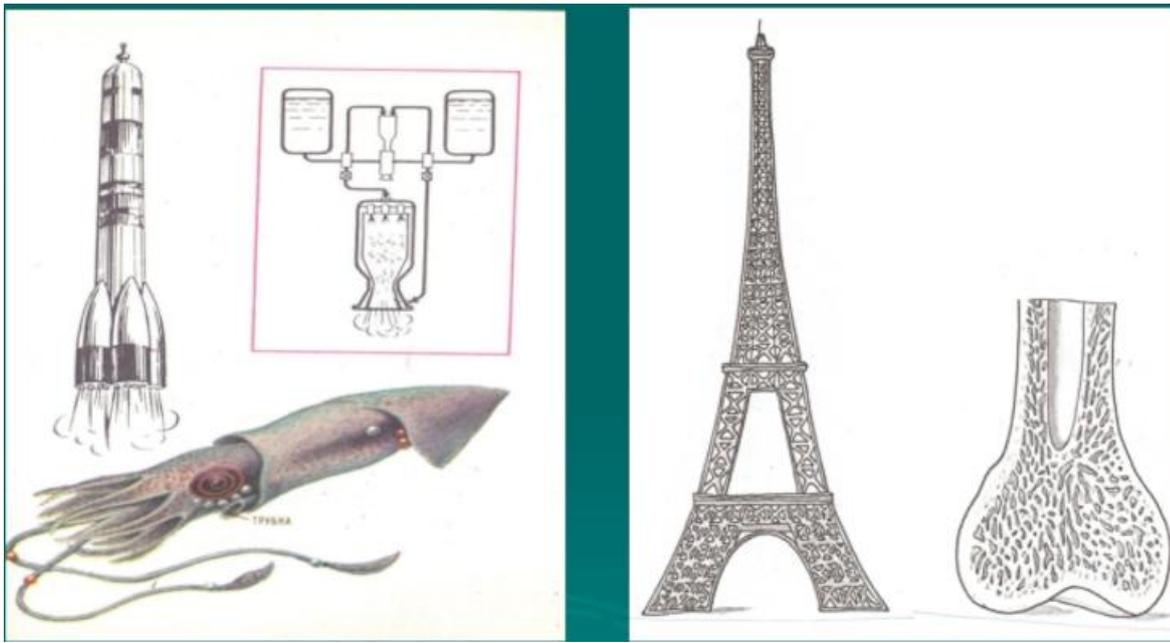
Что это за листья?

25. Найди лист рябины.

26. Найди лист клёна.

27. Найди лист дуба.

Бионика: примеры, идеи, способы применения.



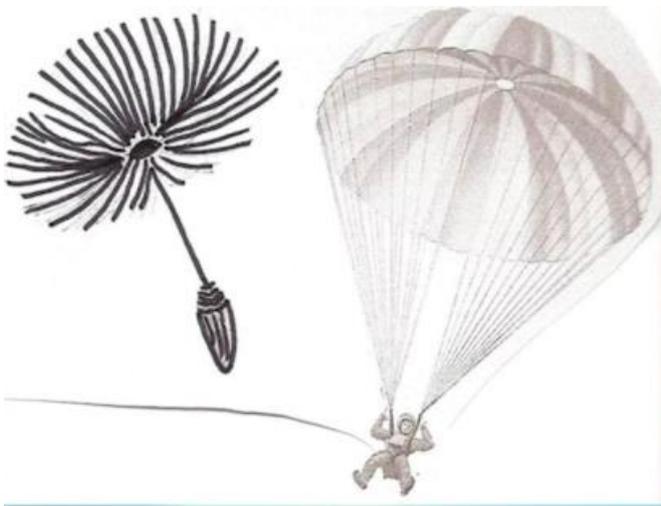
Бионика в технике

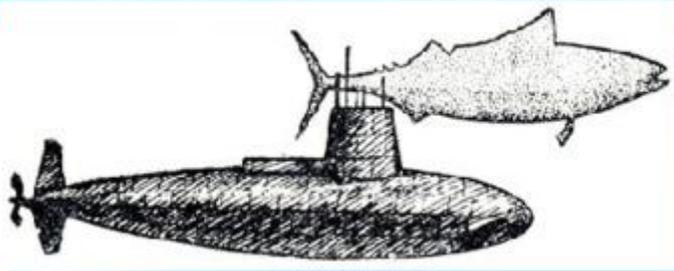
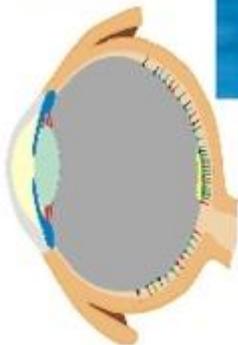
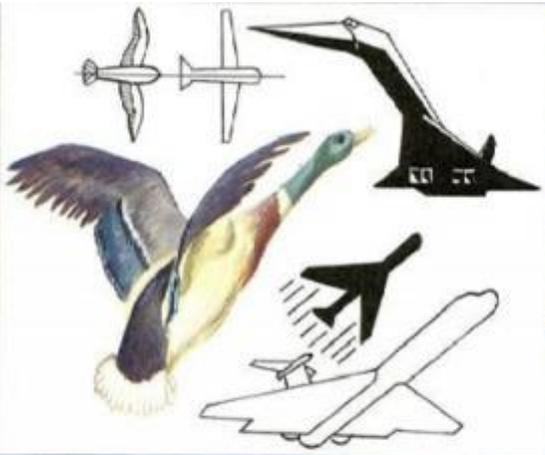


Благодаря изучению гидродинамических особенностей китов и рыб, удалось создать особую обшивку торпед, которая при той же мощности двигателя обеспечивает повышение скорости на 20 — 25%.

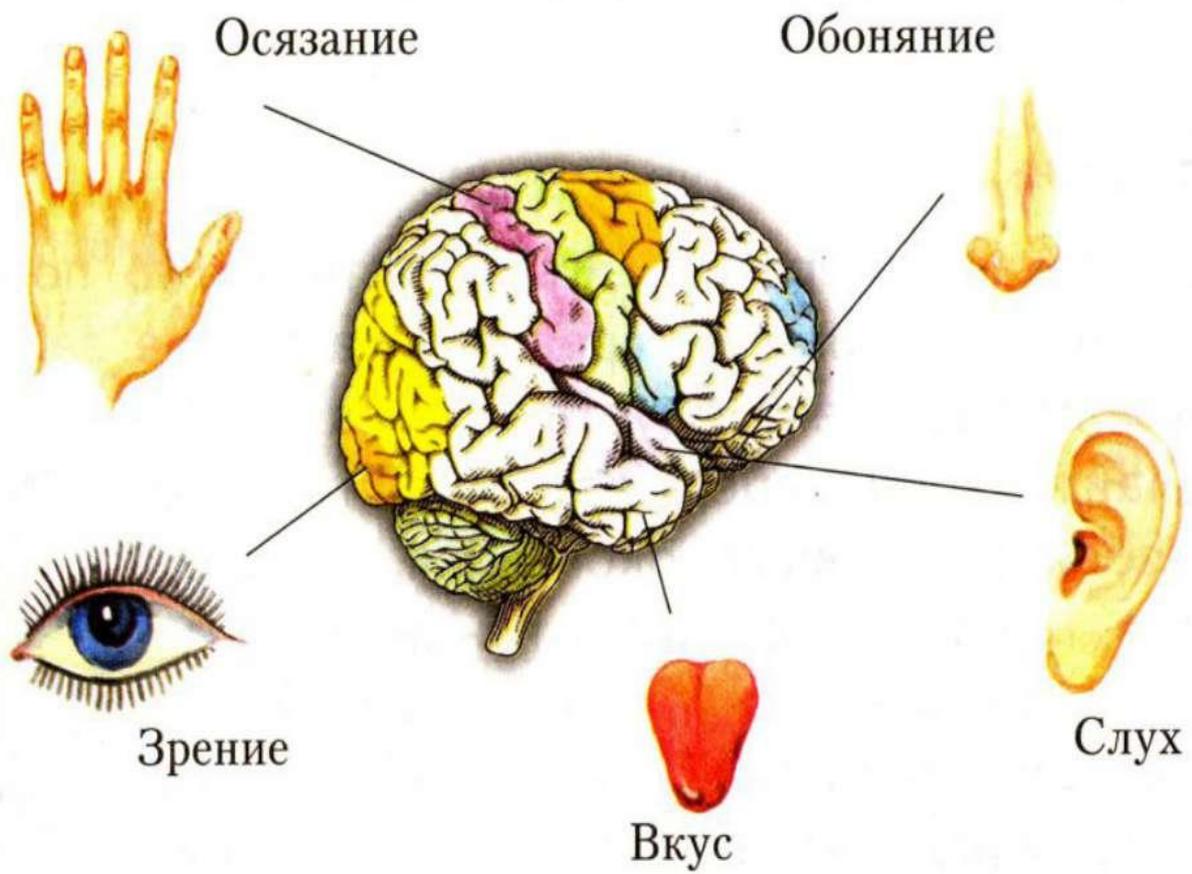


Реактивное движение, используемое в самолетах, ракетах и космических аппаратах, свойственно также головоногим моллюскам — осьминогам, кальмарам, каракатицам. Наибольший интерес для техники представляет реактивный движитель кальмара.





Органы чувств



Игровой материал: Конструирование, познание цвета



Посмотри на картинку. Радуга обычно появляется на небе после дождя. Ты видишь, что цвета у радуги располагаются в строгом порядке.



Выучи стихотворение и ты запомнишь порядок цветов.

Каждый **О**хотник **Ж**елает **З**нать, **Г**де **С**идит **Ф**азан.

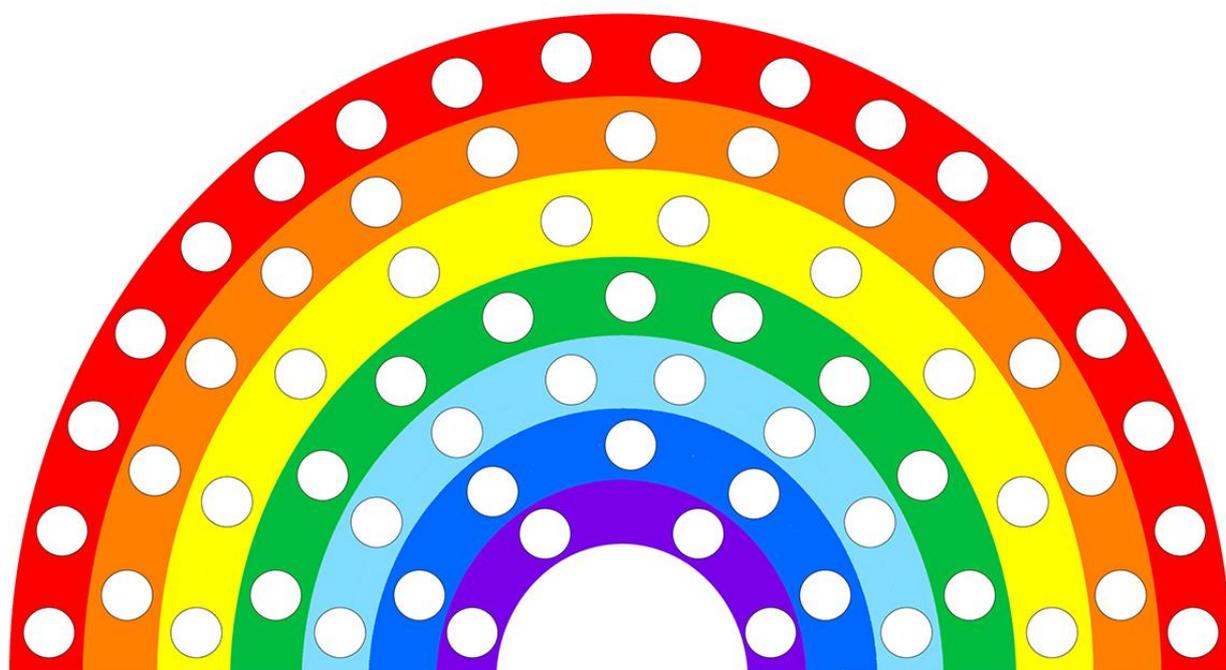
Первая буква каждого слова стихотворения обозначает первую букву в названии цвета.



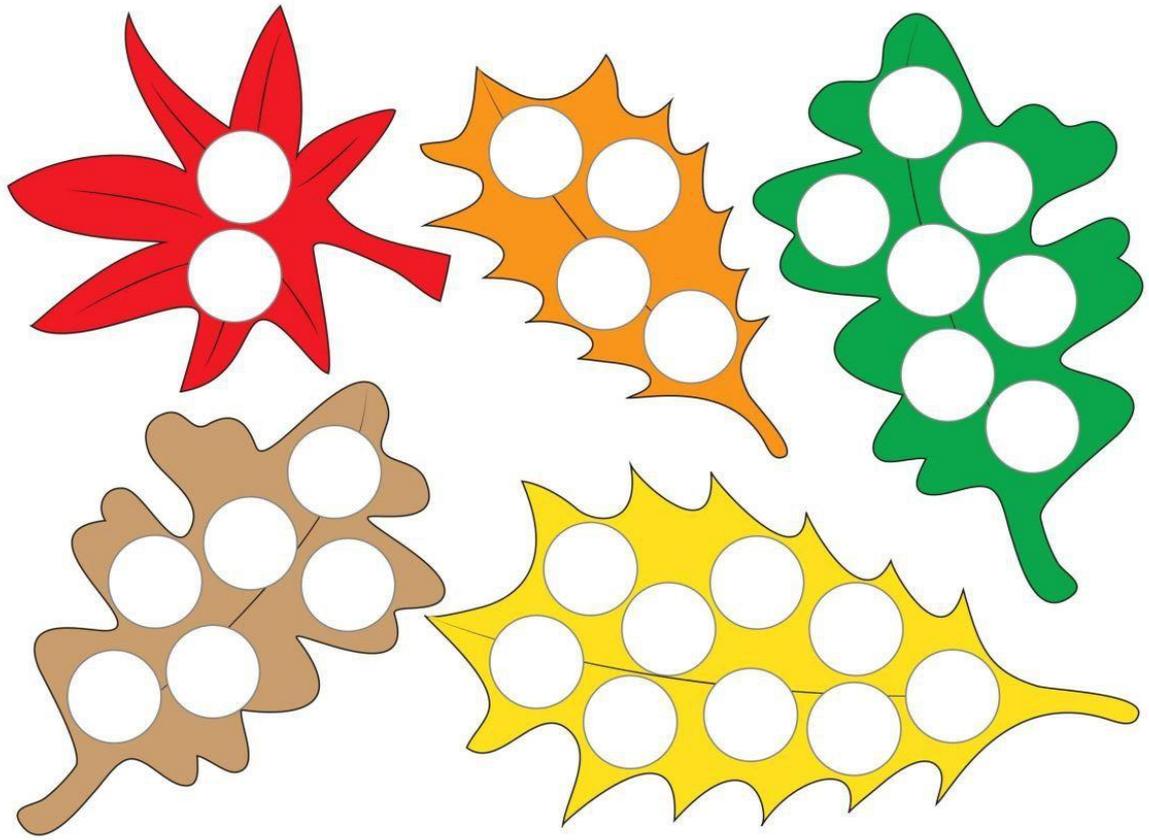
Раскрась радугу, ориентируясь на стихотворение.



Пластическое моделирование. Подобрать цвета и сделать заготовки

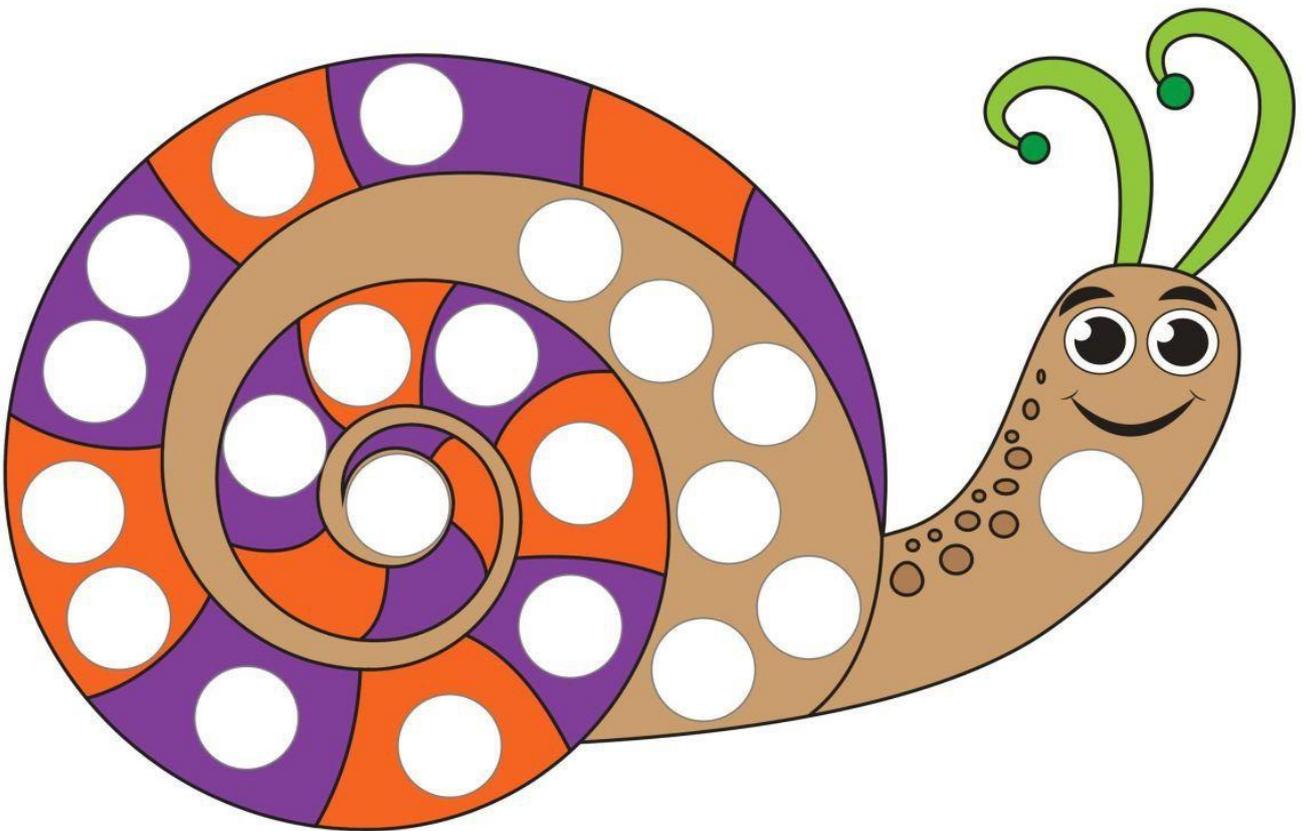


analogi.net



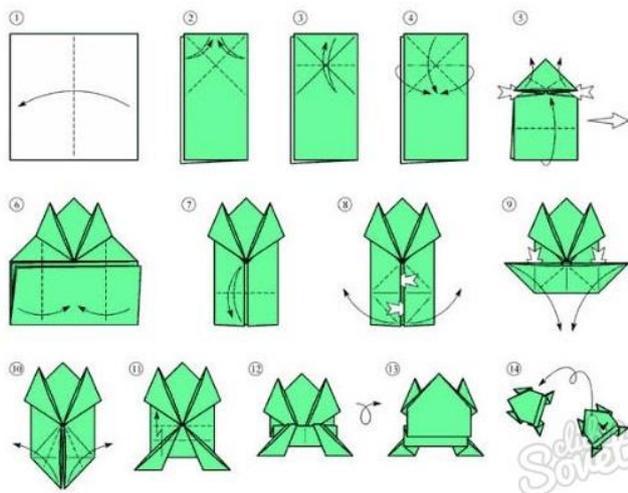


analogi.net



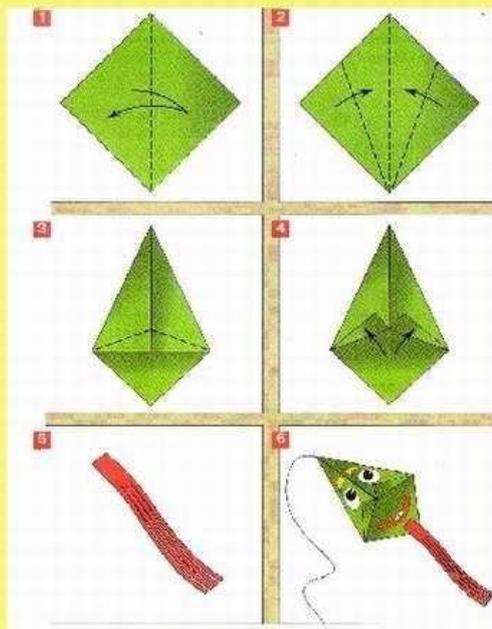
analogi.net

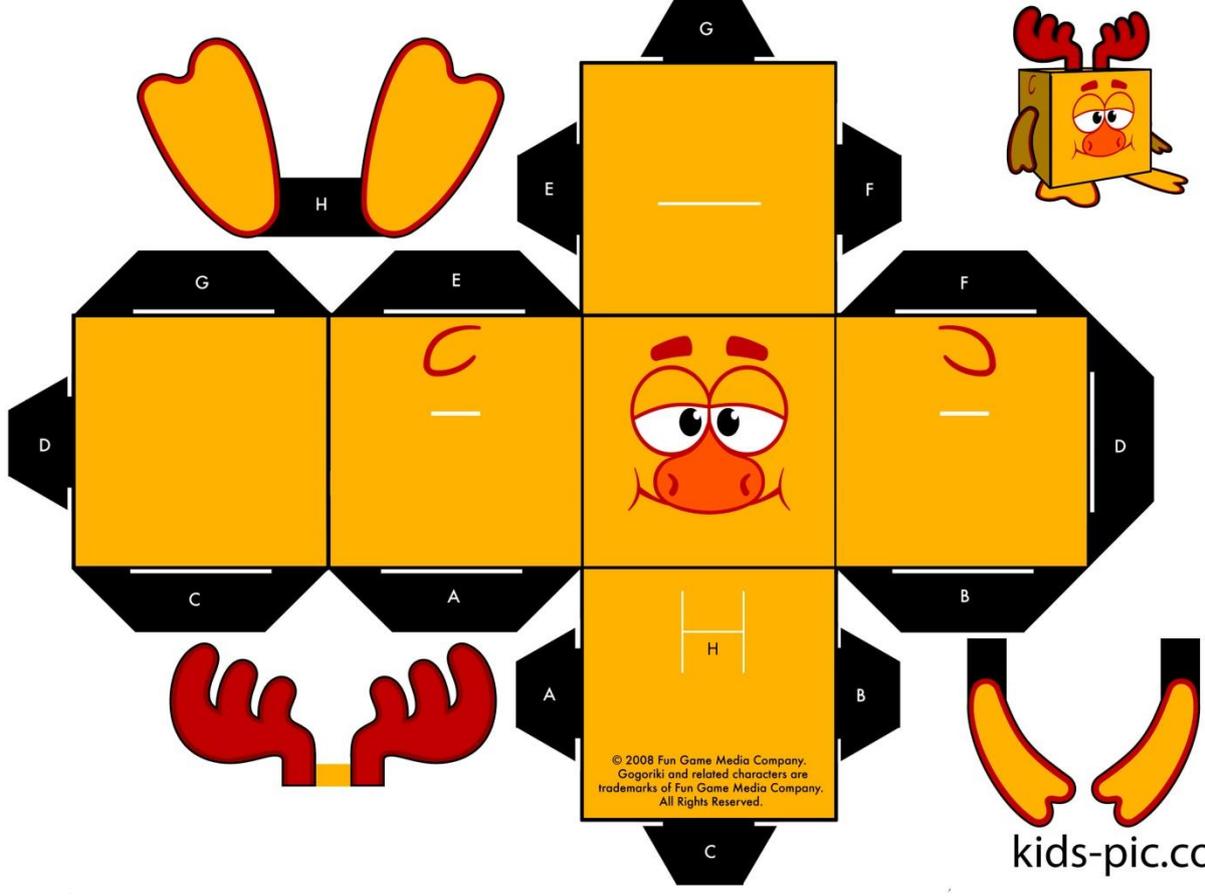
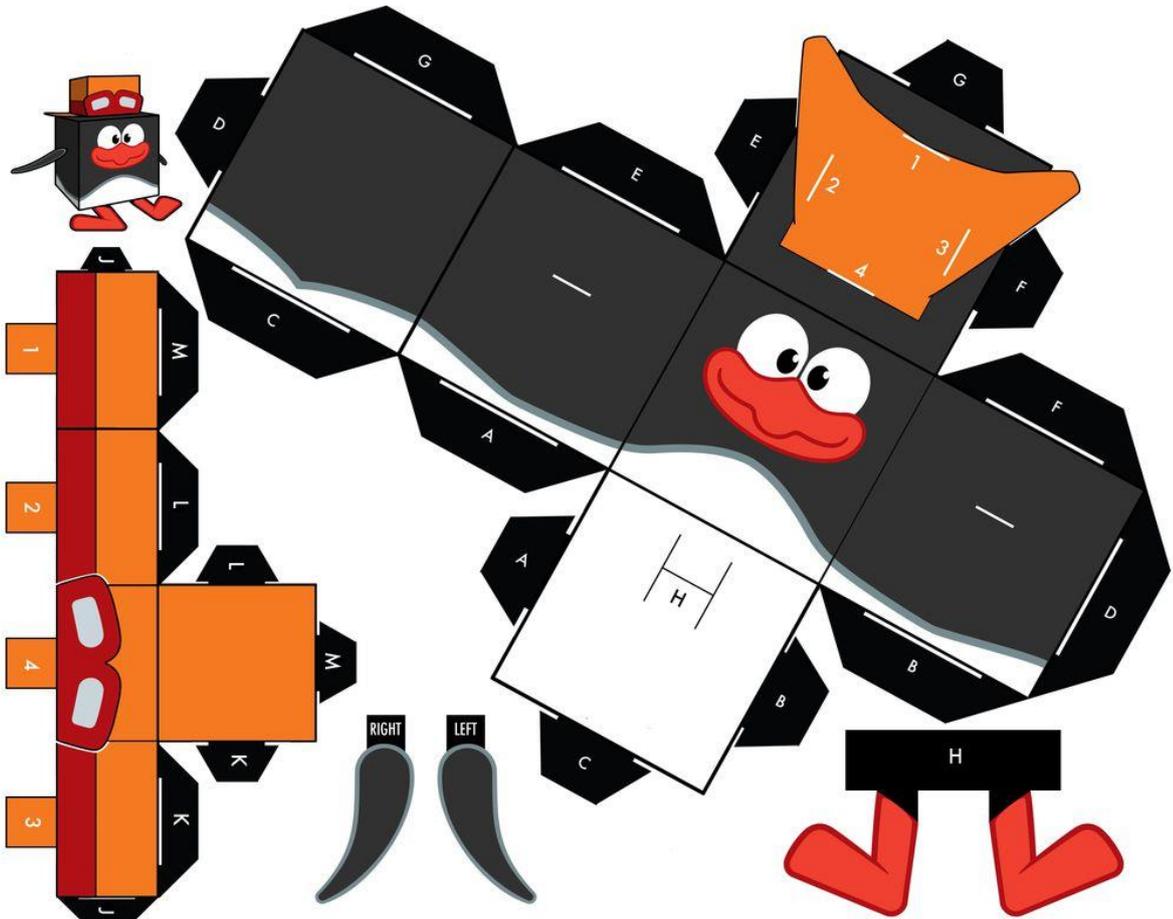
Оригами для разного уровня подготовки в соответствии с возрастом



Необходимый материал:

- ✓ Квадрат 21x21 см,
- ✓ Ленточка,
- ✓ Нитки,
- ✓ Клей,
- ✓ Пооперационная карта.





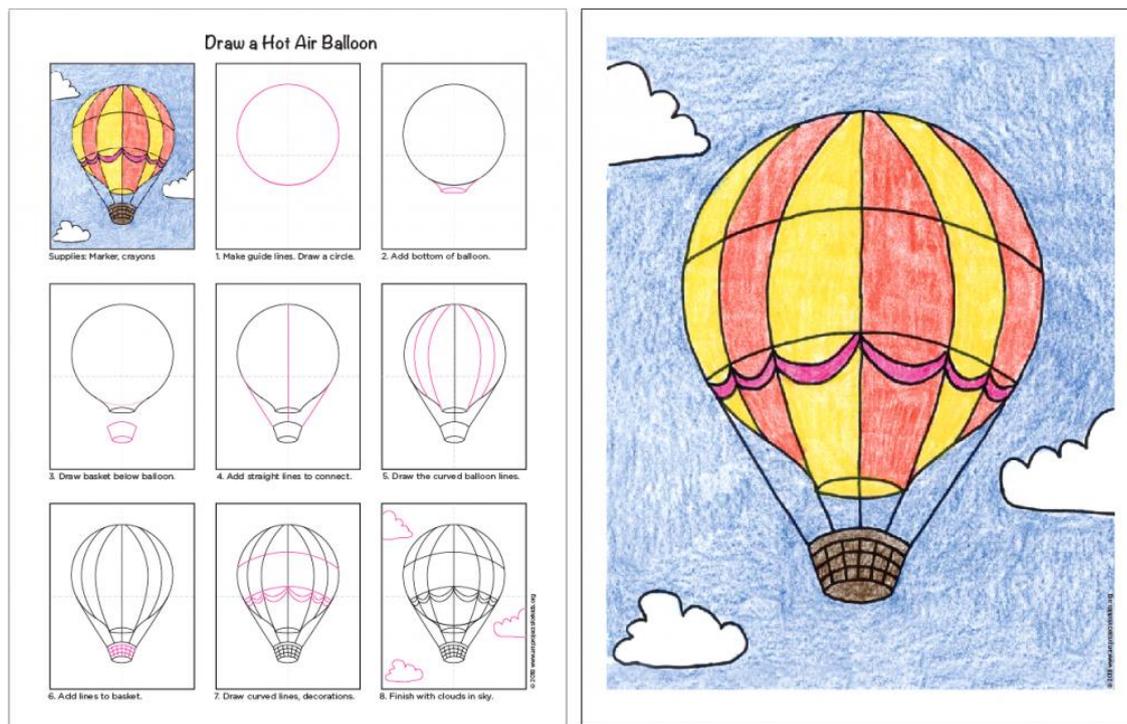
© 2008 Fun Game Media Company.
 Gogoriki and related characters are
 trademarks of Fun Game Media Company.
 All Rights Reserved.

kids-pic.com

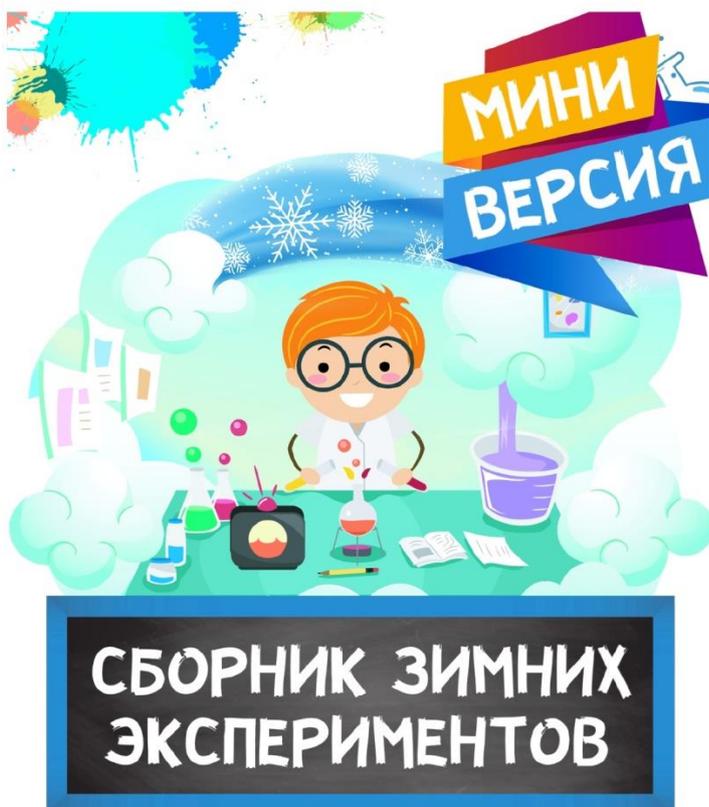
Последовательность изготовления игрушки из глины (роспись любая)



Воздушный шар. Занятие завершается обучением рисования шара.



Использование сборников экспериментов авторства: <https://vk.com/funnylaboratory>



АВТОРЫ:
@mum_knows_how
@irina_magic.lab