# Методическая разработка внеклассного мероприятия для начальной школы.

Тема: «Бионика — единение природы и науки в интерьере».

**Разработала: Дубовцова Л.М.**

**2019-2020 учебный год.**

# Содержание

1.Введение.

2.Понятие бионики.

3.Свойства среды, отраженные в бионике.

4. Голос природы в интерьере.

5. Специфика стиля.

6.Биоформы в интерьере.

7. Жан-Мари Массо.

8.Список литературы.

Тема: "Бионические формы в создании предметной среды и пространства интерьера".

## Введение

**Актуальность темы** обусловлена прогрессирующим развитием использования бионических форм в предметной среде, окружающей человека начиная с древнего мира, когда впервые начали стилизоваться природные формы в ювелирных изделиях, мебели, оружии и до наших дней. Всё больше и больше биоформы оказывают влияние на всё, что создаётся человеком от бытовой техники и медицинского оборудования до целых городов. **Важность изучения дисциплины бионика неоспорима, как неотъемлемая часть дизайна, как одна из основ дисциплины, необходимая для успешной работы на рынке современного дизайна и для работы в будущем.**

**Целью** работы является рассмотрение возможности использования бионических форм в создании предметной среды и пространства интерьера, примерный анализ перспективы использования бионических форм в дизайне. Задачи работы заключаются в изучении самого понятия бионики, бионических форм, в изучении примеров использования бионических форм в дизайне предметной среды и интерьеров.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме: "Бионические формы в создании предметной среды и пространства интерьера".

2.Создать слайдовую презентацию по теме: "Бионические формы в создании предметной среды и пространства интерьера".

2.Понятие бионики.

Био́ника (от греч. biōn - элемент жизни, буквально - живущий) - прикладная наука о применении в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы, то есть формы живого в природе и их промышленные аналоги.

В англоязычной и переводной литературе чаще употребляется термин биомиметика (от лат. bios - жизнь, и mimesis - подражание) в значении - подход к созданию технологических устройств, при котором идея и основные элементы устройства заимствуются из живой природы. [1] Одним из удачных примеров биомиметики является широко распространенная "липучка", прототипом которой стали плоды растения репейник, цеплявшиеся за шерсть собаки швейцарского инженера Жоржа де Местраля. [2]

Бионика - это наука, изучающая принципы организации и функционирования биологических систем на молекулярном, клеточном и популяционном уровнях.

Бионика - наука междисциплинарная, "наука-перекресток", в ней отражаются особенности научно-технической революции в форме интеграции различных по своему назначению и методам наук.

Бионика синтезирует знания в биологии и кибернетике, физике и радиотехнике, математике и электронике, ботанике и архитектуре, биохимии и механике, психологии и биофизике и т.д.

Бионика соединяет разнородные знания в соответствии с законами единства живой природы.

[](http://2.bp.blogspot.com/-P1xCR_ySSL0/UlFKZ3APQNI/AAAAAAAADQ8/yMq2hx7AYSE/s1600/Bionics-9.jpg)

Бионика - это то, что вам нужно, если у вас есть интересные формы и пространства в вашей квартире и вы хотите подчеркнуть их.

Первоначально бионика означает использование биологии для последних технологических достижений. Что касается интерьера, это означает использование природных форм в архитектуре и дизайне интерьера.  
Ближе к природе - бионика стиль в архитектуре и дизайне интерьера.

**Интерьер в стиле бионика**

Это, безусловно, один из самых прогрессивных стилей дизайна, но в то же время это самый близкий к природе. Этот стиль имитирует формы из природной среды и характеризуется плавными линиями, массивными формами, как правило, используемых по всей комнате/дому. Это приносит много воздуха и света. Бионика обычно включает в себя яркие цвета, глянцевые и зеркальные поверхности, повторяющиеся узоры клетки, либо природными орнаментами, но обычно с минимальным использованием текстуры. Встроенная подсветка используются, чтобы подчеркнуть пространства и форм.

Формы могут быть повторяющимися, но детали всегда будет оставаться уникальным. Это гарантия индивидуальности дизайна интерьера.  
Наиболее яркое использование природных форм появилось в великолепных творениях одного из величайших архитекторов Антонио Гауди (здание Каса Бальо, Дом Мила, парк Гуэль, и др.).

Есть много примеров проектов по всему миру,  в которых инженеры, дизайнеры, архитекторы взяли жизнь и бионические структуры, как основу проекта. Ярким примером является оперный театр в Сиднее, дом "Кипарис" в Шанхае и небоскреб SONY в Японии, и многие другие.  
  
Интенсивное развитие бионики в дизайне интерьера началось с бурным развитием строительных технологий, поиск альтернативных источников энергии, глобальная урбанизация и появление новых экологически чистых строительных материалов. Бионика родился в 1920-х и в 70 она стала популярной и получила свою независимость как стиль.  
  
В функции бионика имеет сильную связь с формой. Традиционно создатели этого стиля пытаются используют минимальные ресурсы с максимальной функциональностью и эстетическим результатам. В настоящее время он чаще появляется не только в развлекательных зданиях, как оперные театры и торговые центры, но и в частных конструкциях домов. Это, безусловно, стиль будущего.

[](http://2.bp.blogspot.com/-a_s_hRUiCl8/UlFK3JuahWI/AAAAAAAADR0/YlO8gRO3nG8/s1600/Bionics-8.jpg)

[](http://1.bp.blogspot.com/-03QkH9xSHno/UlFK3Z60sMI/AAAAAAAADR4/9KeDgmzmFRY/s1600/Bionics-7.jpg)

[](http://2.bp.blogspot.com/-q8__0gNX8_k/UlFK1J2YM6I/AAAAAAAADRU/AY-XWt3YeMI/s1600/Bionics-4.jpg)

[](http://1.bp.blogspot.com/-bx8qocTHO60/UlFK1MwW1mI/AAAAAAAADRM/qDw-XsgHu6E/s1600/Bionics-2.jpg)

[](http://4.bp.blogspot.com/-IcsFs5e-o1w/UlFK1i9G0TI/AAAAAAAADRc/Q5fRqydZfJU/s1600/Bionics-3.jpg)

[](http://2.bp.blogspot.com/-tWOWB4by3QQ/UlFK2EO5s4I/AAAAAAAADRo/5xGxq8n8Ldw/s1600/Bionics-6.jpg)

[](http://3.bp.blogspot.com/-NbPLIFOjRRY/UlFK17X6X1I/AAAAAAAADRk/21QvHmYhfdo/s1600/Bionics-5.jpg)



Природа – самая комфортная среда обитания и неисчерпаемый источник вдохновения человека. Еще в давние времена наши предки многие идеи устройства жилья перенимали из окружающего мира. В настоящее время зародилась и успешно развивается наука – бионика, которая занимается разработкой новых форм, материалов и цветовых сочетаний, перенимая их у объектов природы и приспосабливая к условиям жизни человека. Основная концепция бионики состоит в том, что между формой и функциональностью любого предмета существует реальная связь.

**3Свойства среды, отраженные в бионике.**

**Органичное сочетание с окружающей средой**

Например, дом является продолжением склона холма или кресло, имеющее сетчатую структуру, напоминает воздушную легкую дымку.

**Растворение в пространстве**

Основываясь на том, что живой природе не свойственны назойливые цвета и четкие линии, бионика создает и использует предметы, лишенные пестрых красок и выраженных объемов. Блестящий стальной смеситель как бы сливается со струей воды, невесомая ширма из полупрозрачного стекла слегка заметна в комнате.

**Природные очертания**

В природе не существует идеально ровных линий и прямых углов. Природным объектам свойственна текучесть очертаний, плавность линий. Исключением являются кристаллы. Но даже строгие линии, повторяющие строение кристаллической решетки, в бионике должны смотреться органично с другими предметами интерьера.

**Отсутствие четкого зонирования**

Нередко современные жилища представляют собой просторные квартиры-студии. Зонирование в таких помещениях очень условно, тематическая территория слегка отмечается цветом, отделяется ширмой или неполной стеной и т.д.

**Лаконичность форм**

Несложные и эргономичные силуэты предметов обстановки создают явное удобство. Так ванна по форме напоминает раскрытую морскую раковину или умывальник повторяет абрис распустившегося цветка.

**Современные экологичные материалы**

В интерьере представлены высокотехнологичные материалы: полимеры, сплавы металлов, стекло, сочетающиеся с традиционными натуральными: шерсть, кожа, камень, лен, шелк, хлопок.

**Позитивные сенсорные впечатления**

При соприкосновении с предметами обстановки возникает ощущение удовольствия. Мягкая мебель, в которую приятно погружаться, положительные тактильные чувства порождает взаимодействие с текстурой материалов, применяемых в создании составляющих интерьера.

**Подчеркнутая структура**

Ярко выраженное структурное строение (ячейки, рисунок веток, пузырьки воды) не только придает оригинальность оформлению помещения, но и во многом способствует уменьшению веса предметов дизайна и придает особую прочность используемым изделиям. Кресло из термопластика с пористой структурой весит вдвое меньше, чем аналогичный традиционный предмет мебели.

**Натуральные цвета**

Превалирует в бионике дизайна белый цвет и его оттенки: молочный, слоновая кость, [бежевый](http://womanadvice.ru/bezhevyy-cvet-v-interere), очень светлый [серый](http://womanadvice.ru/seryy-cvet-v-interere). Но востребованы и другие натуралистичные цвета: окраска зелени, неба, воды, коры, песка и пр. Возможны элементы ярких цветов: синий, алый, лимонный. Все, как в природе!

**Модульное решение конструкций**

Модульный принцип оформления позволяет всячески обыгрывать пространство, комбинируя предметы интерьера по форме и цвету, формируя вертикальные и горизонтальные ряды.

**Освещение, сходное с естественным**

Используются разные источники освещения, также задействуются глянцевые, зеркальные поверхности для получения мягких бликов.

**Легкая ироничность**

Хороший легкий юмор всегда радует. Поэтому необычные предметы обстановки как-то диванчик в виде спонжа или часы, похожие на каплю, стекающую по стене, дарят здоровый оптимизм.

Бионика помогает обрести гармонию в отношениях с окружающим сложным миром, делая жилище максимально комфортным и функционально продуманным.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [Бионика в дизайне интерьера1](http://womanadvice.ru/sites/default/files/tania/bionika_v_dizayne_intrera_1.jpg) | [Бионика в дизайне интерьера2](http://womanadvice.ru/sites/default/files/tania/bionika_v_dizayne_intrera_2.jpg) | [Бионика в дизайне интерьера3](http://womanadvice.ru/sites/default/files/tania/bionika_v_dizayne_intrera_3.jpg) |

Стиль бионика в домашнем интерьере отличается футуристической фантазией, необычными инновациями в воплощении природных форм, эстетичностью, эргономичной функциональностью. Бионика – это замечательная идея подсмотреть в природе образы для их воплощения в дизайне помещений.

**4. Голос природы в интерьере.**

Научный термин «бионика» происходит от слова «бион» – ячейка жизни. А сам стиль основан на единении передовых современных технологий с естественными законами природы, перенесенными в интерьер.



Однако бионика – это не просто копирование природных форм и объектов. Это органичная связь, простота и выразительная пластичность, минимум ресурсов для максимума комфортной функциональности и удобства. Концепция бионики зиждется на утверждении, что естественные формы окружающей природы являются совершенными, поэтому текстуры, декоративные элементы интерьера повторяются в стиле с той гармоничностью, какая свойственна природе.



В интерьере стиля нет четкого разграничения и зонирования пространства, нет острых углов и монотонности цвета. Есть недосказанная красота, массивность форм, плавность линий, иллюзия движений в естественной обтекаемости деталей.



Отражение природной среды в интерьерном стиле бионика подразумевает невероятные и фантастические задумки. Например, дом как продолжение холмистого склона, кресло с сетчатой структурой, напоминающей воздушную дымку, стены – пчелиные соты, шкаф – пещера.



Использование новейших строительных технологий и материалов с уникальными свойствами, обустройство интерьера, создаваемое по аналогии с объектами живой природы, – это, пожалуй, наиболее значимые характеристики бионики в дизайне. **5Специфика стиля.**

Живая природа не изобилует четкостью линий и назойливостью цвета. И для бионики в интерьере также не свойственны пестрота красок и выраженность объемов. В качестве примера можно привести полупрозрачную и легкую стеклянную ширму, малозаметную в комнате, блестящий стальной смеситель, сливающийся со струей воды.



Бионика в интерьерном дизайне является своеобразным отражением естественной среды. Прямых углов и идеально ровных линий в природе практически не существует. Нерукотворные природные объекты отличаются текучестью очертаний и округлостью линий. Исключение – природные кристаллы. Но даже повторяющаяся в интерьере линейная строгость строения кристаллической решетки должна органично гармонировать

6 Биоформы в интерьере.

Бионика - сравнительно новое направление. Многим кажется, что становление этого течения началось с изобретения новых материалов, произведённых благодаря современным продуктам органической химии - полимерам. Новые материалы обладают высокой прочностью, пластичностью и одновременно очень легки, причём их свойствами довольно легко управлять, получая нужный материал. В частности теплопроводность у полимеров может быть как абсолютной, так и наоборот. Есть ряд полимеров, которые вообще не пропускают тепла, и являются сильнейшими теплоизоляторами, в частности на многих новых кухонных электроплитах уже стоят стёкла, которые практически не нагреваются от тепла духовки - это всё новейшие разработки из области органической химии. Из углерода планируют делать даже полупроводники, которые вскоре должны будут заменить устаревшие кремниевые процессоры в наших компьютерах, повысив их функциональность и долговечность в несколько сот раз. Однако при всех чудодейственных свойствах полимеров нельзя сказать, что именно они были причиной возникновения нового течения. В основе всякого направление в первую очередь лежит человеческая мысль, идея. Идеи тоже не возникают сами собой, всякая идея это ответ на определённый вызов, который ставит перед человеком эпоха. Попытаемся немного углубиться в суть проблемы, решаемой бионикой. Бионические формы, природные стилизации могут быть применены как ко всей предметной среде интерьера в целом, так и к отдельным предметам дизайна. Первое впечатление о бионических светильниках - они выбиваются из ряда геометрически правильных форм. Так, если взять любую классическую люстру в стиле модерн или классика, с хрустальными подвесками, коваными элементами, - беглого взгляда хватает, чтобы увидеть в ее основании четкую геометрию и обязательно - симметрию. В бионике этого нет. Ее область - необычные формы, нелогичные линии. Но зачастую люстры классических направлений могут содержать в себе элементы бионики, так, довольно популярна идея украшения потолочных светильников декоративными фруктами из стекла Мурано - природные формы объекта будят воображение даже консерваторов. Таким образом, бионические светильники можно условно разделить на две группы: классическую и авангардную.

Классическую линию в интерьерной бионике образовывают светильники из традиционных материалов: бронзы, хрусталя, стразов, детально воспроизводящих цветы и соцветия, а также букеты экзотических растений, кленовые или дубовые резные листочки. Используются любые растительные мотивы: листья, травы, цветы, плоды - здесь фантазия художников неисчерпаема, как неисчерпаем мир флоры. Использование самых лучших материалов: стекла Мурано, стразов Сваровски, натурального камня, напыления благородных материалов делает светильники чудесными произведениями искусства. Выполненные согласно многовековым традициям, но по новейшим технологическим разработкам, такие изделия в доме - как глоток свежего воздуха после загазованных улиц.

Однако к стилю бионика относятся не только изображения цветов и плодов. Авангардную линию составляют навеянные природой ассоциации, воплощенные дизайнером в статичном интерьерном объекте (Brand van Egmond). Здесь изморозь зимних деревьев, круги дождя на весенних лужах…

Такие работы можно разглядывать часами, пытаясь угадать, что за образы спрятаны в них: запутавшаяся в сетях золотая рыбка или укрывшийся в густой траве крошечный жучок-светлячок. В бионике, как и в хай-теке, часто именно соединения жестких материалов - стекла, металла - рождает удивительно теплые и живые картины.

Но природа - это не только цветы, плоды и листья. Это и шум моря, и перламутровая внутренность ракушки, и разные морские создания. Эту тему детально воспроизводит в своих изделиях израильская компания Aqua Creations. Ее дизайнеров вдохновляет подводный мир теплых морей: медузы, актинии, кораллы, водоросли, моллюски, ракушки - чьи только очертания не увидишь в светильниках. Только представьте: войдя в свое жилище, вы ощущаете себя погруженным в чудесный мир, наполненный светом фантастической лампы. В этом свете проявляются причудливые силуэты и кажется, что подводная среда живет и движется по своим законам.

Бионика в чем-то схожа с японским искусством убранства жилых пространств, когда жилище устраивается как продолжение внешнего мира. Но в московских реалиях дом не может взаимодействовать с живой природой: за его дверью обычно - пыль, бетон, шум, выхлопы, гарь. Стиль бионика позволяет создать оазис.

7Жан-Мари Массо.

Жан-Мари Массо появился на свет в 1966 году в южном уголке Франции. Родной город дизайнера, Тулуза, уже тогда считался центром индустрии высоких технологий. В 1990 году Массо окончил парижскую Высшую школу промышленного дизайна. В процессе сотрудничества с Марком Бертье, успешный молодой дизайнер вырабатывает свой уникальный творческий почерк. Стиль Жана-Мари является воплощением органичного единения с окружающей природой.

[](http://www.modusdesign.ru/wp-content/uploads/2015/01/Jean-marie-Massaud-1.jpg)

Начиная с 2000 года Массо в дуэте с Даниелем Пузе открывают Studio Massaud, где плодотворно работают над архитектурными проектами. Одна из глобальных совместных работ Пузе и Массо — Tanabe House (Фукуока, Япония). Создавая проект, дизайнер стремится постичь глубинный смысл жизни, найти в ней что-то необыкновенное и применить к дизайну. Центральной фигурой своей работы Массо делает человека, а вещи создает для улучшения качества жизни во благо людей. В своей работе над дизайном мастер видит естественный прогресс.

## Многогранное творчество мастера

Первый дизайнерский проект ванной комнаты стал творческим кредо Жана-Мари. В этой работе Массо обозначил свой подход, сказав, что человеку нужна вода, а не смеситель. Глядя на работы мастера, можно подумать, что они имеют природное начало и обходятся совсем без технических средств. Коллекция для ванной комнаты состоит из умывальника, напоминающего водопад, ванны, подобной раковине моллюска, и душа в виде облака. Попадая в такую атмосферу, человек оказывается в природной стихии воды и может полностью расслабиться.

Деятельность Массо находит отображение во многих областях дизайна, включает промышленные объекты, а также мебельные детали, одежду, машины. Работы мастера отмечены многочисленными наградами, их можно увидеть в общественных коллекциях Амстердама, Чикаго, Парижа, Лондона, музее Цюриха. Архитекторские проекты: магазины Lancôme в Париже, Гонконге, Нью-Йорке, выставочные стенды Renault на международных автосалонах, SPA, отели во Франции и США.

[](http://www.modusdesign.ru/wp-content/uploads/2015/01/green-islands-banc-design-plantes.jpg)

Фото: *Коллекция Green Islands*

Создавая каждую свою новую коллекцию, Жан-Мари стремился уйти от современной обыденности, искал вдохновения в истоках. Такой подход делает его независимым от привычных стилей в дизайне. Дизайнер выделяет потребность горожан в общении с природой, ставит во главу угла чувства человека. Творчество французского дизайнера – это всегда слияние поэзии, авангарда, максимальной функциональности и даже некой игривости. Массо считал, что без нотки юмора даже самый продуманный дизайн останется лишь картинкой. Например, среди мебели, созданной им, можно встретить диван в форме морской губки, а также скульптуры в виде редких животных.

## Заключение

Как стало известно, бионика имеет богатые исторические предпосылки и сегодня играет значительную роль в дизайне, как одно из самых современных и перспективных направлений дизайна, дающее практические неограниченные возможности для создания предметной среды интерьеров, самих интерьеров и архитектурных сооружений.

Мы кратко рассмотрели понятие бионики (биомиметики), краткую историю бионики и современные возможности применения биоформ не только в теории, но и на практике.

Бионические формы проникли в нашу повседневную жизнь и ещё долгое время будут играть в ней значительную роль. Изучение природы человечеством ещё далеко не закончено, но мы уже получили у природы бесценные знания о рациональном строении и формообразовании, что, безусловно, доказывает актуальность и перспективность изучения дисциплины во всех её аспектах.

## Список литературы

1. Моделирование в биологии, пер. с англ., под ред. Н.А. Бернштейна, М., 1963.

2. www.ru. wikipedia.org

3. www.artodocs.ru

4. www.tepldom.com

5. antrakt. ng.ru

6. www.gigart.ru

7. Игнатьев М.Б. "Артоника" Статья в словаре-справочнике "Системный анализ и принятие решений" изд. Высшая школа, М., 2004

**Приложение.**

(слайдовая презентация)