

г. Северск, 2020 г.



МБУДО  
«Художественная школа»

Программа дистанционного обучения  
Предпрофессиональная программа «Архитектура»  
5 лет обучения  
Предмет «Архитектурно-художественное  
проектирование» 3 класс 4 четверть  
Преподаватель: Шигорина Татьяна Александровна,  
Высшая квалификационная категория

# **Предмет: «Архитектурно - художественное проектирование»**

**Преподаватель: Шигорина Т.А.**

# Тема: «Подводный дворец».

Третий класс, четвёртая четверть, урок №1.

Время выполнения 9 академических часов (3 занятия).

Материалы:

Бумага формата А3, простой карандаш, чёрная гелевая ручка.

## **Цель: Создание образа подводного замка из морских раковин и морских организмов.**

### **Задачи:**

- 1. Познакомиться с понятием «Бионика».**
- 2. Сделать зарисовки различных морских организмов и морских раковин, проанализировать их форму и строение.**
- 3. Придумать Подводный дворец, переосмыслив форму раковин в форму архитектурного сооружения.**
- 4. Выполнить работу в графической технике, используя фактуры и текстуры.**

Примеры  
бионики в  
архитектуре

**Бионика в архитектуре** — одно из прогрессивно развивающихся направлений, отличительная черта которого – применение органичных форм и естественное их объединение с окружающей средой. Зародившись еще в древних веках, тенденция заимствования архитектурных линий и объемов у природы приобрела новую огранку, проявившись с необычайной силой в стилистике современных общественных и частных зданий.



## Истоки органической архитектуры

В 20-х годах 20 века в Германии и Нидерландах возникло новое архитектурное течение – экспрессионизм, которому было свойственно искажать общепринятую форму зданий с совершенно непрактичной целью – лишь для достижения зрелищности и сильного эмоционального воздействия. Объемы экспрессивной архитектуры напоминали природные образования – горы, холмы, леса и прекрасно вписывались в существующий ландшафт. Это были одни из первых попыток внедрить бионику в современную архитектуру.

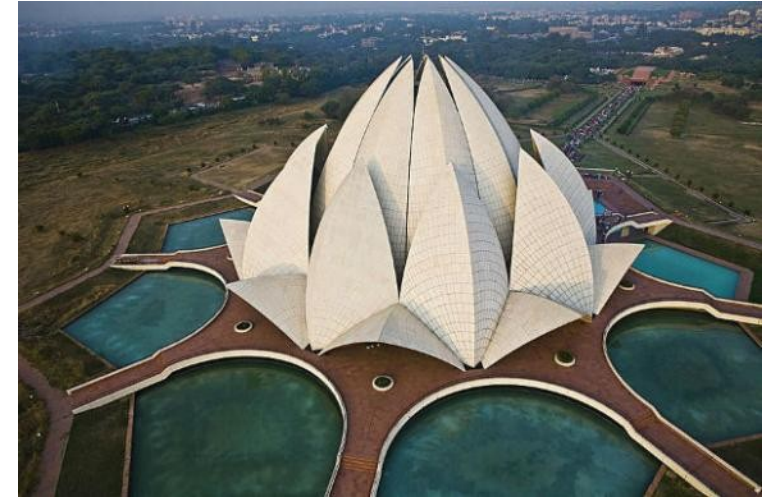
Здание Чилихаус в Гамбурге (архитектор Фриц Хегер)





Храм лотоса в  
Индии и  
оперный театр  
в Сиднее

Несмотря на свою непрактичность, идея сочетания бионики и архитектуры продолжила свое шествие по миру, отразившись в работах немецких структуралистов, которым удалось архитектурные формы, скопированные с природных и вызывающие мощный эмоциональный отклик, сочетать с функциональностью. Зародившись в 50-х годах в Германии, данное архитектурное направление пустило глубокие корни в северных странах, наиболее ярко проявившись в творчестве финнов — **Алвара Аалто** и Эро Сааринена. Наиболее выдающиеся здания в стиле структурализм, ставшие уже памятниками архитектуры — Сиднейский оперный театр авторства Йорна Утзона и храм Лотоса в Индии, построенный по проекту Фариборза Сахба.





храм Саграда  
Фамилия арх.  
Антонио Гауди

Готика, барокко и модерн – это классические стили, которые на ранних этапах развития архитектуры уже несли в себе некие черты бионики – они оперировали линиями и формами, подаренными природой, иногда даже в ущерб функциональности здания.

В романских и античных постройках конструкция была всегда понятна и проста. В отличии от них, архитектура готики и барокко маскировала каркас строения сложным декором, стилизованным под растительный.

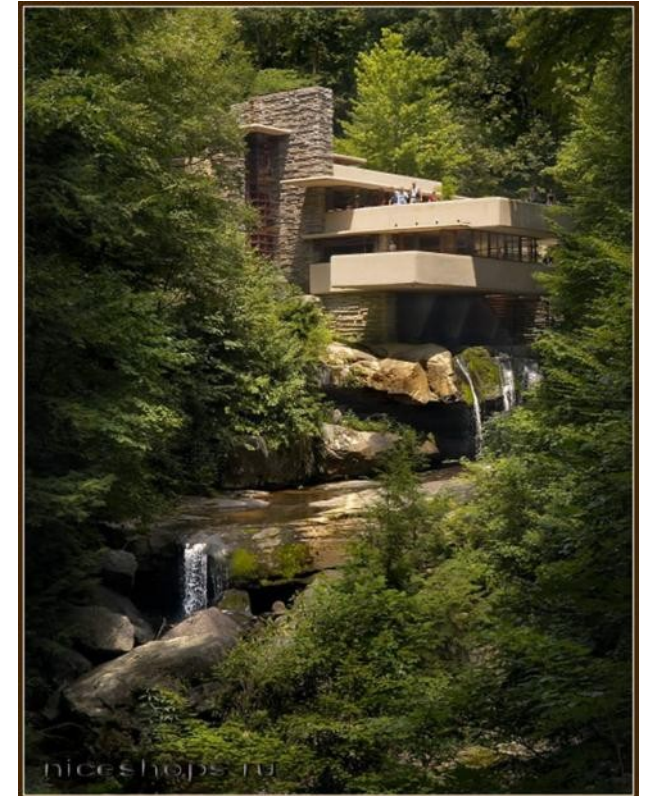
Католический храм в Барселоне Саграда Фамилия (Sagrada Familia, арх. Антонио Гауди) построен по всем канонам готической церкви. Но за счет декора и органичной архитектуры относится к стилю модерн.





Дом над водопадом  
(арх. Фрэнк Ллойд Райт)

Пройдя долгий путь, **бионика в архитектуре** теперь относится к эко-дружественному стилевому направлению — она не нарушает баланс естественной среды и гармонично вписывается в ландшафт. Именитым представителем данного направления считается американский архитектор **Фрэнк Ллойд Райт**, которому был чужд функционализм, нарочито выделяющий здание из природного окружения. Райт не приветствовал доминирования сооружения над природой, наоборот, он считал, что строение должно быть логическим продолжением естественного рельефа, но не в ущерб своей практичности.



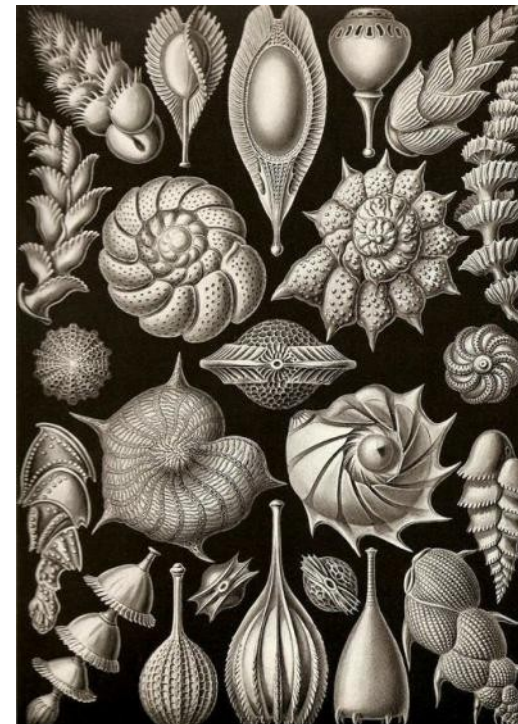
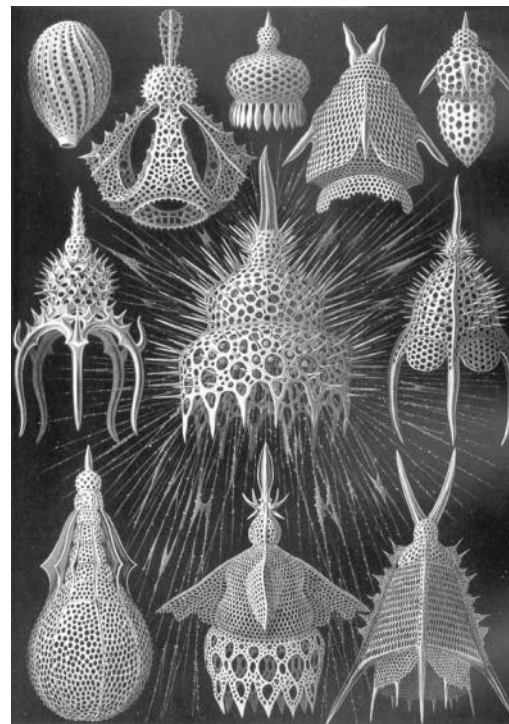
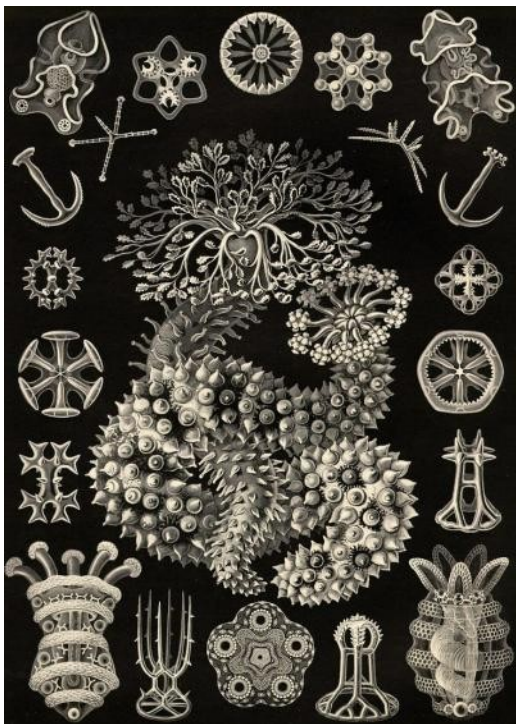


В начале 21 века бионика в архитектуре находится на новом витке эволюции благодаря развитию технологий строительства и возникновению цифрового объемного проектирования. Обращаясь к органическим формам природы, **современная архитектура** сочетает в себе черты футуризма, структурализма, био тека и характеризуется, как архитектура в стиле постмодернизм.

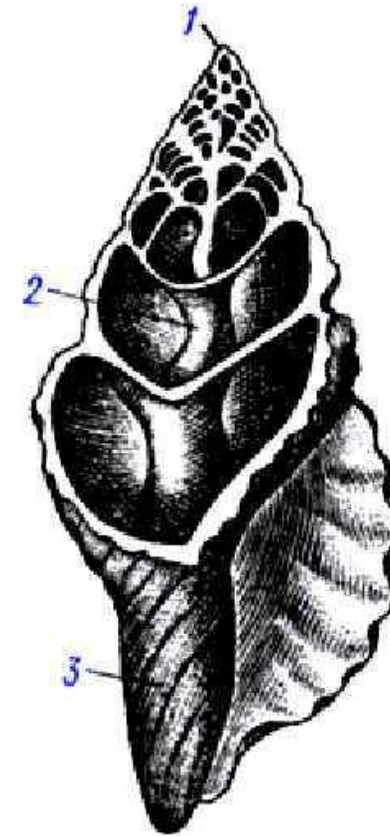
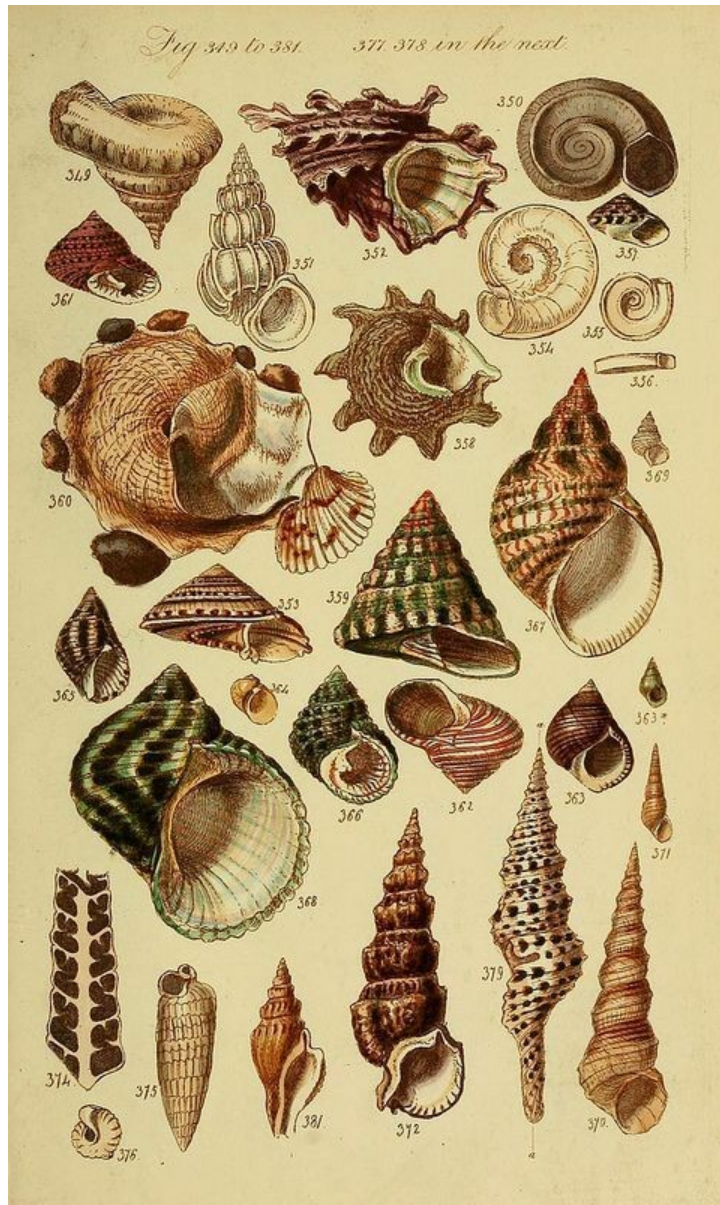


## задание

1. Рассмотрите представленные морские организмы и раковины, проанализируйте их конструкцию, зарисуйте понравившиеся.



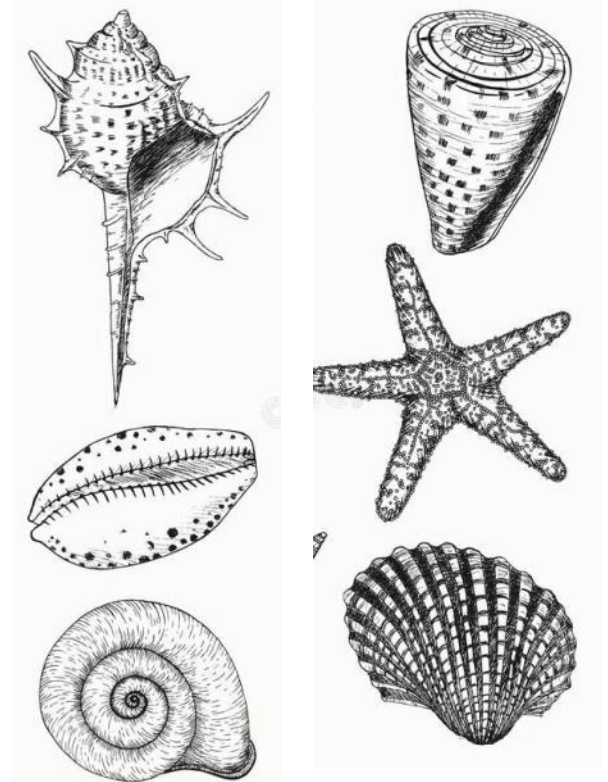




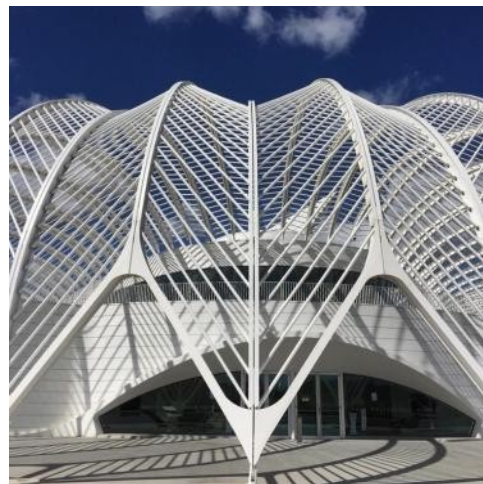
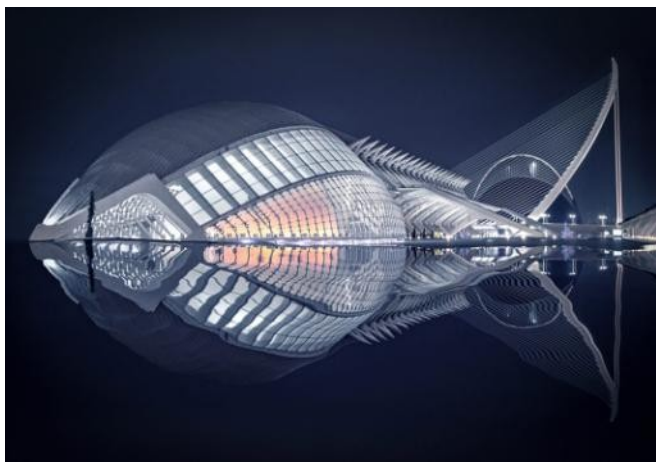
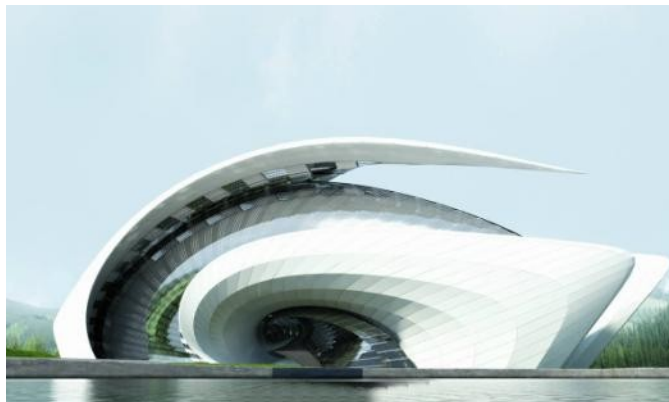
Продольный распил раковины Charonia (по Оуэну): 1 - вершина раковины, 2 - столбик, 3 - сифональный вырост раковины

Примеры разреза некоторых раковин для анализа их конструктивного строения.

## Примеры графических зарисовок ракушек

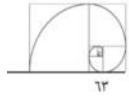






Современные сооружения в стиле «бионика»



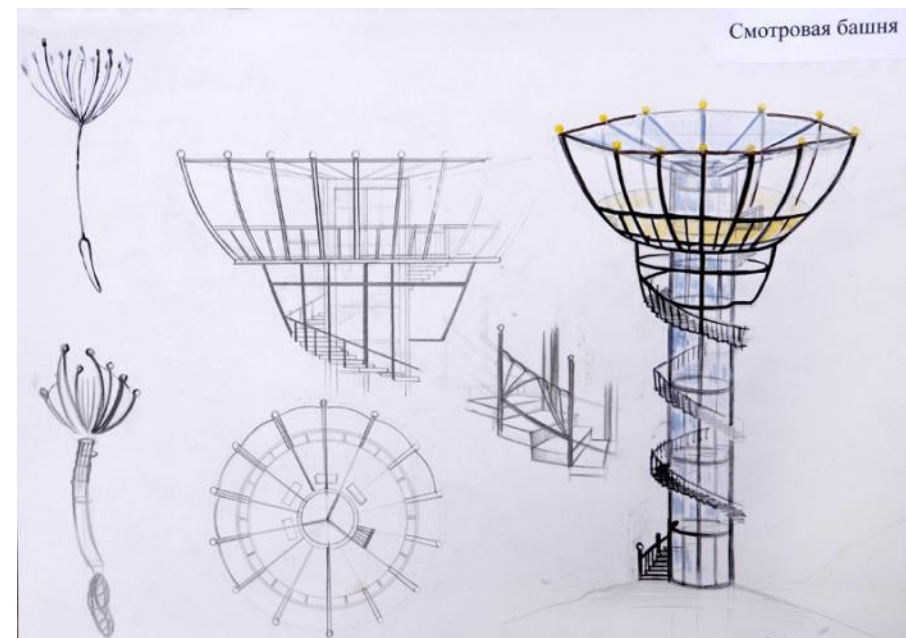
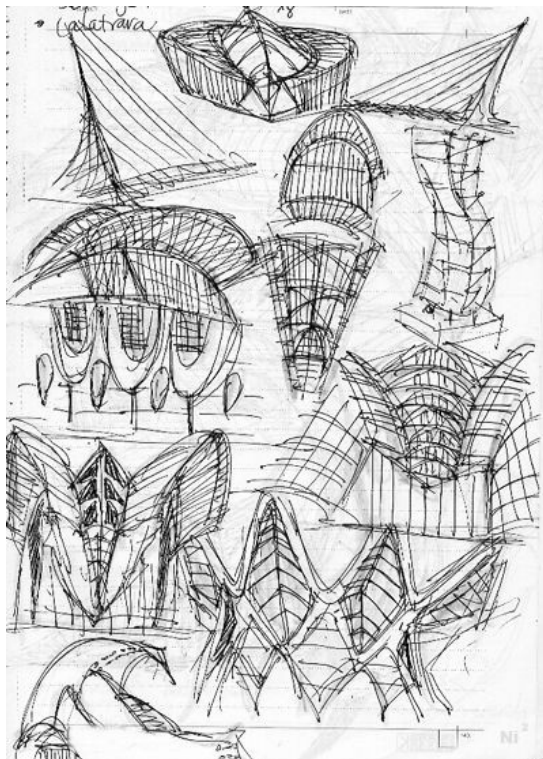
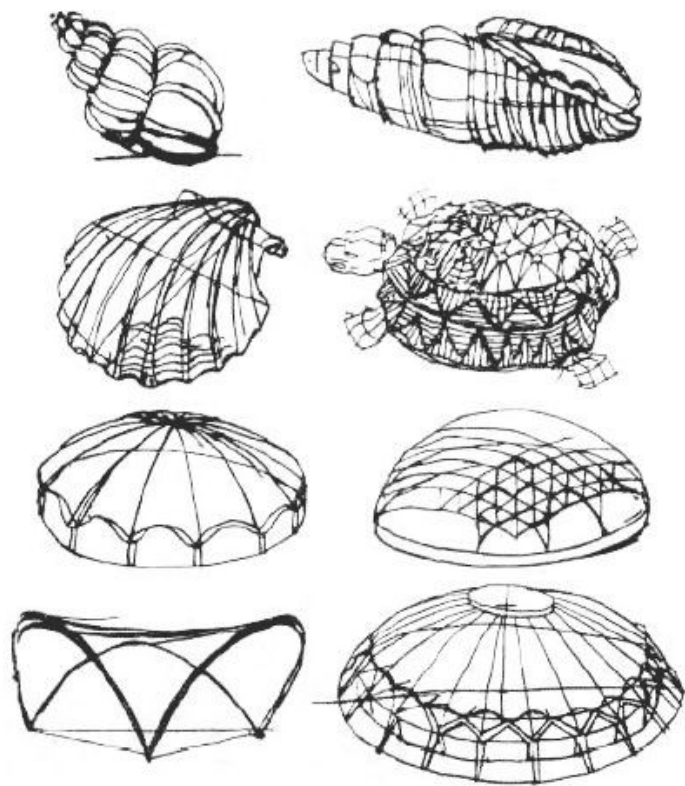


شکل ۴-۴. پرسپکتیوهای مختلف از حجم شبیه‌سازی شده و بارگذاری شده در نرم افزار گرس‌هاپر، منبع: (قارونی، عمرانی‌پور، یزدی، ۱۳۹۱)



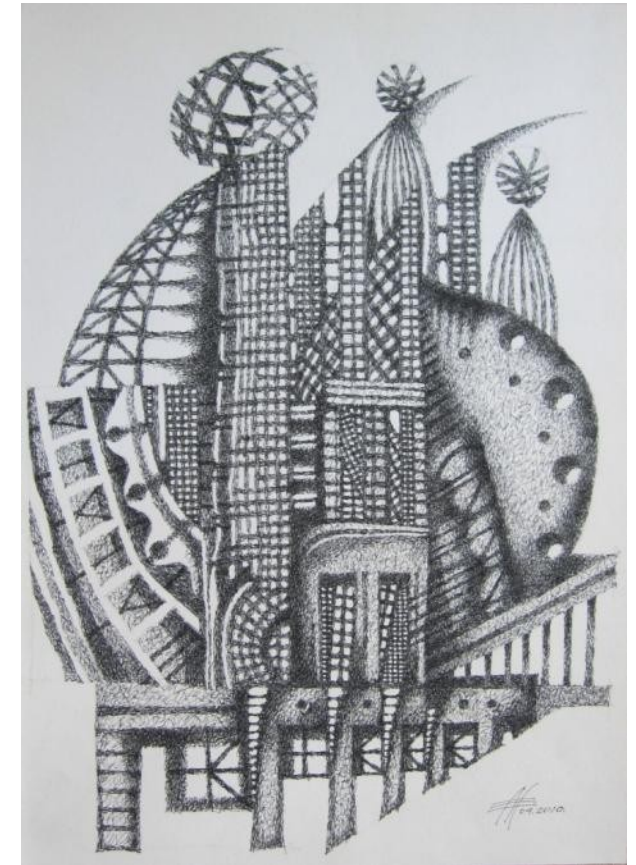
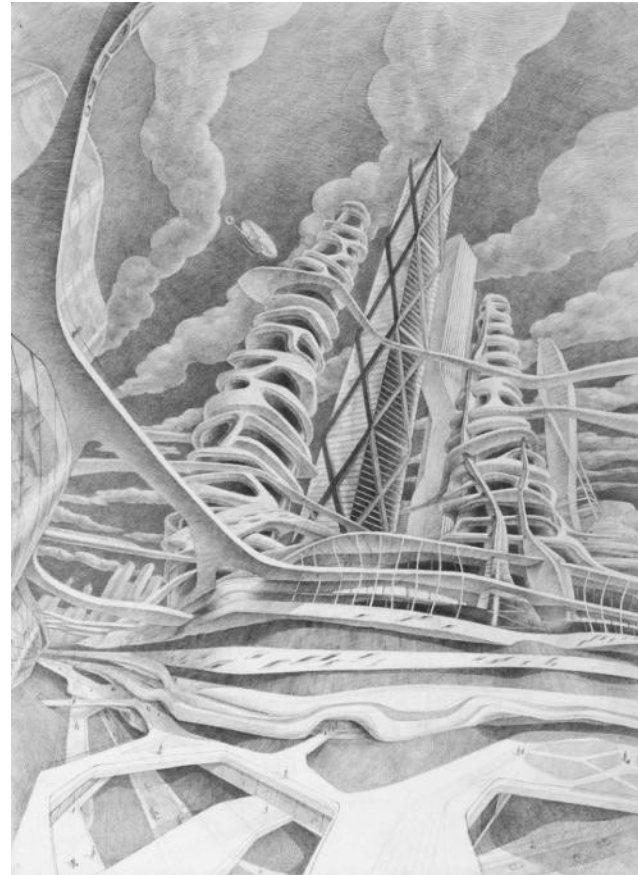
## задание

Нарисуйте эскизы дворца или замка в стиле «Бионика».



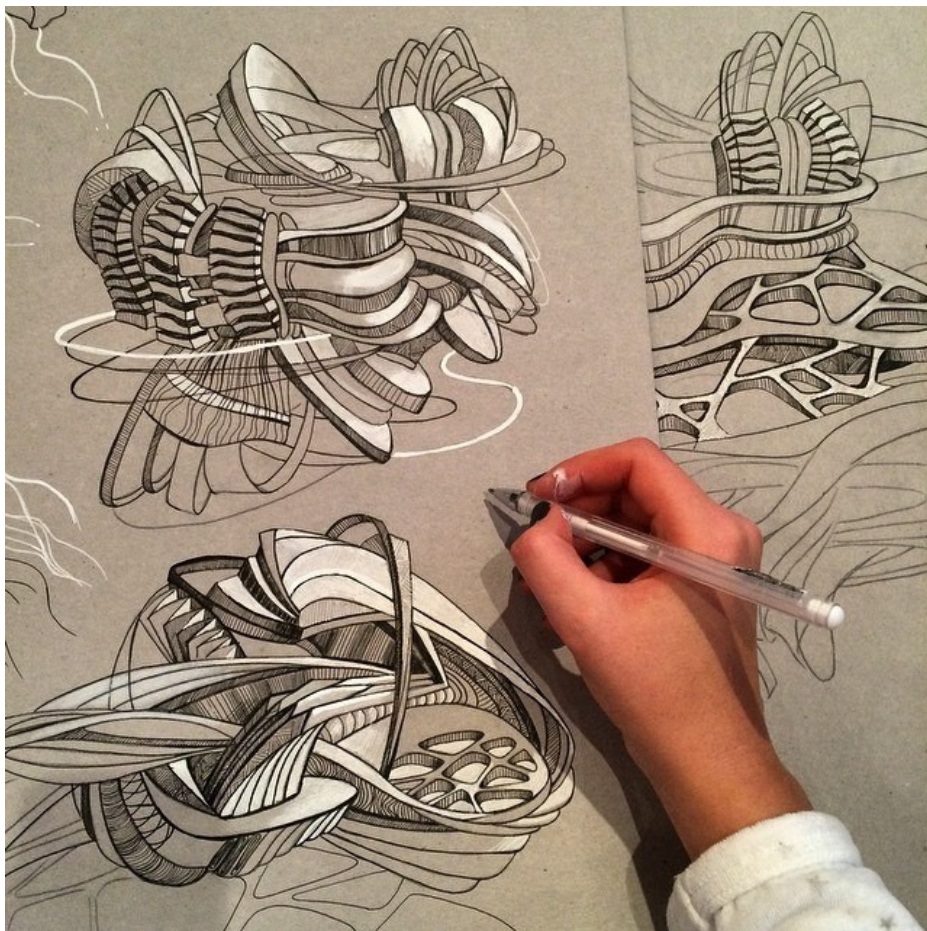
Примеры эскизных зарисовок.





Примеры изображений бионической архитектуры.





Представленные примеры выполнены студентами и учащимися  
более старшего возраста.  
Дерзайте и пробуйте, все получится.



### Ход работы:

**1.Изучение  
материала**

**2.Зарисов  
ки  
ракушек**

**3. Эскизы  
морских  
дворцов или  
замков**

**4.Итоговая  
работа**

Все зарисовки и эскизы  
выполнить на формате А3.  
Эскизы нарисовать простым  
карандашом, зарисовки  
ракушек и итоговую работу  
выполнить гелевой ручкой или  
линером в графической  
технике.

## Список литературы для детей и родителей

### Детям:

1. Лебедев Ю.С., Рабинович В.И., Положай Е.Д. и др. – **Архитектурная бионика.**– М.: Стройиздат, 1990.
2. Сокольникова Н.М. - **Основы композиции - учебник для 5-8 классов** - Обниск.:Титул, 1996.

### Родителям:

1. Лебедев Ю.С. – **Дом – улитка и другие.** – М.: Московский рабочий, 1983.
2. Жданов Н.В., Уваров А.В., Червонная М.А., Чернийчук И.А.– **Бионика. Формообразование.** – М.: Юрайт, 2020.



# Спасибо за внимание!



МБУДО  
«Художественная школа»

Томская область, г. Северск, ул. Куйбышева, 12  
8 (3823) 52-30-23  
[art@tomsk-7.ru](mailto:art@tomsk-7.ru)