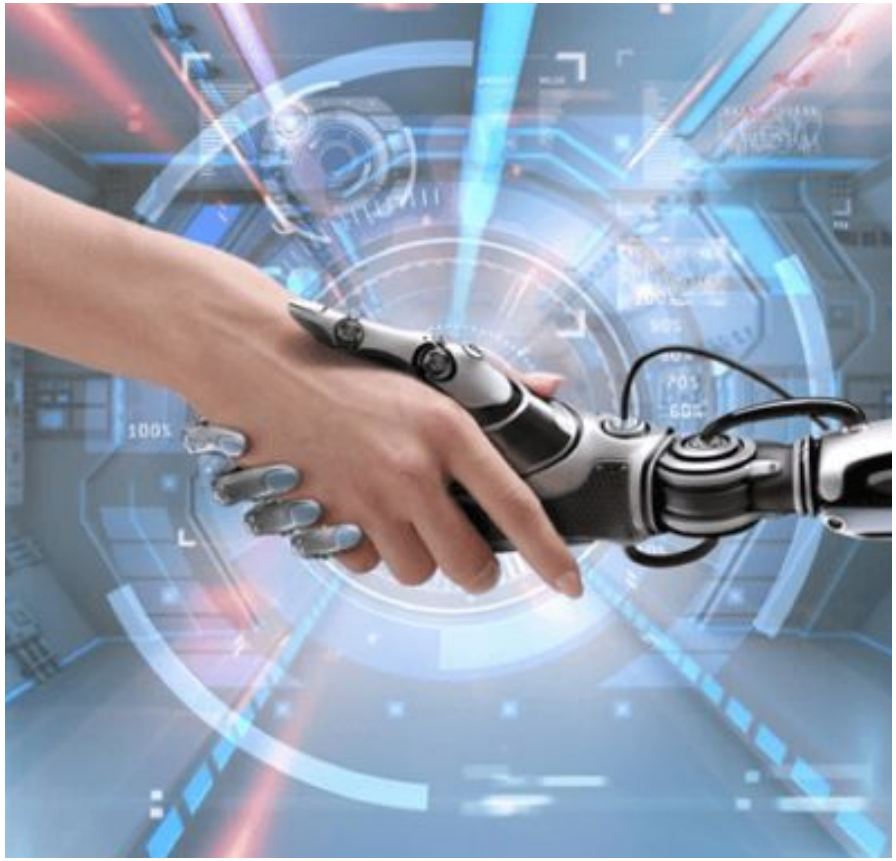
МКУК «ЦБС» города Кирово-Чепецка
Библиотека им. Н.Галушкина



БИОНИКА

«Природа так обо всем позаботилась, что повсюду ты находишь, чему учиться».

Леонардо да Винчи

2021г

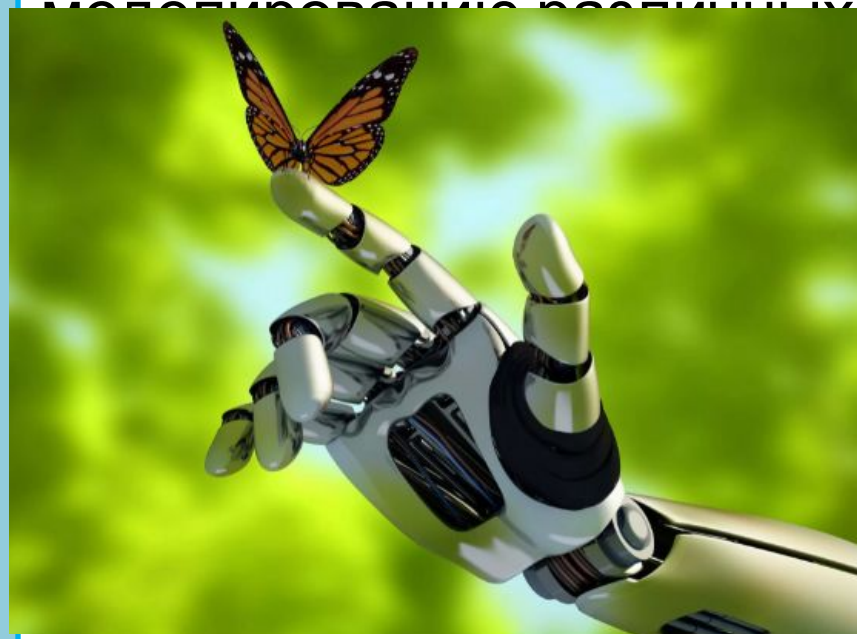
.

БИОНИКА

« БИОлогия» и «техНИКА»

Бионика – это наука, которая помогает человеку заимствовать у природы технические решения для своих изобретений.

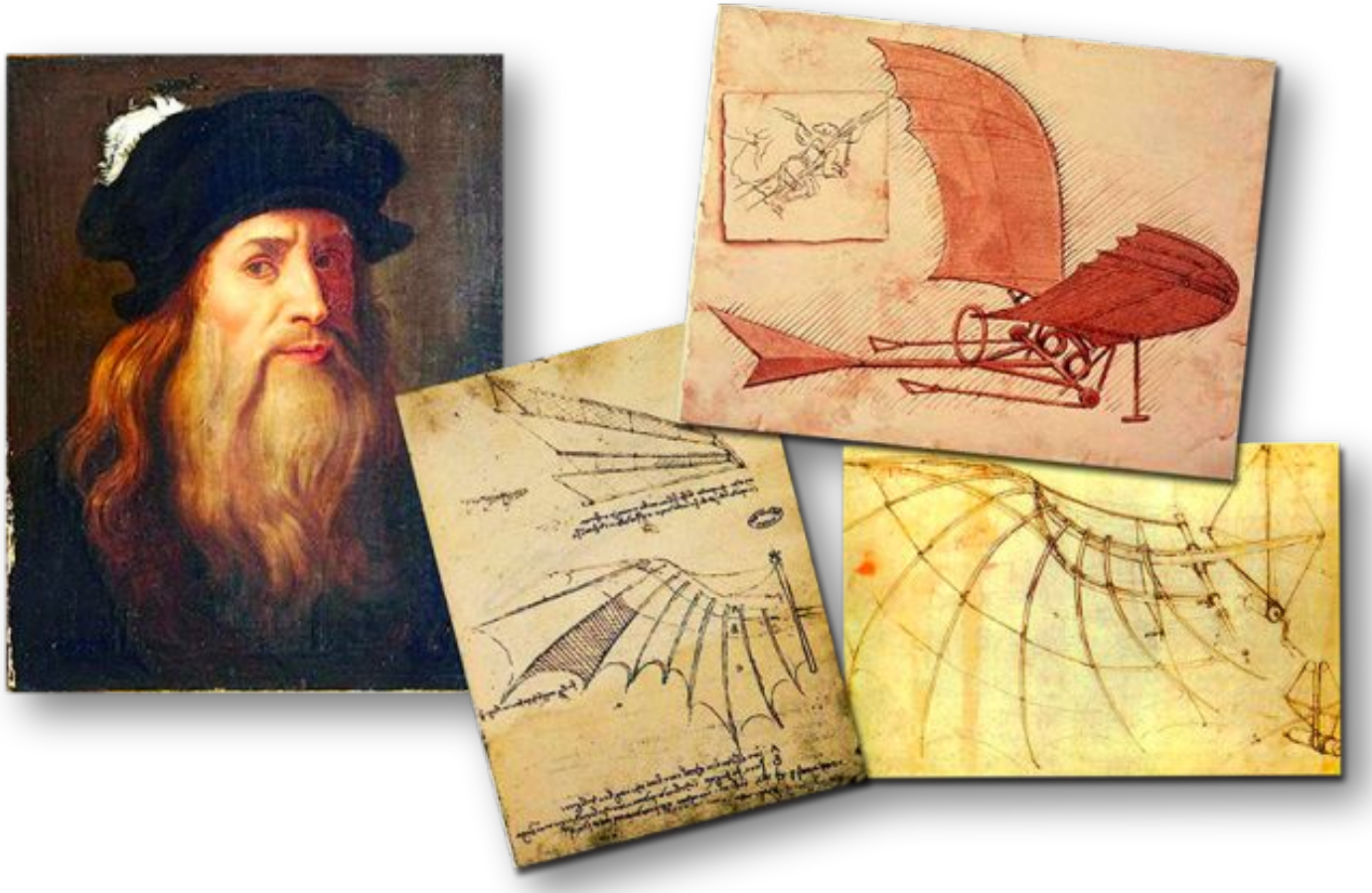
Основу бионики составляют исследования по



Официальным годом рождения бионики принято считать 1960 год, когда в Дайтоне (США) состоялся первый симпозиум по бионике.

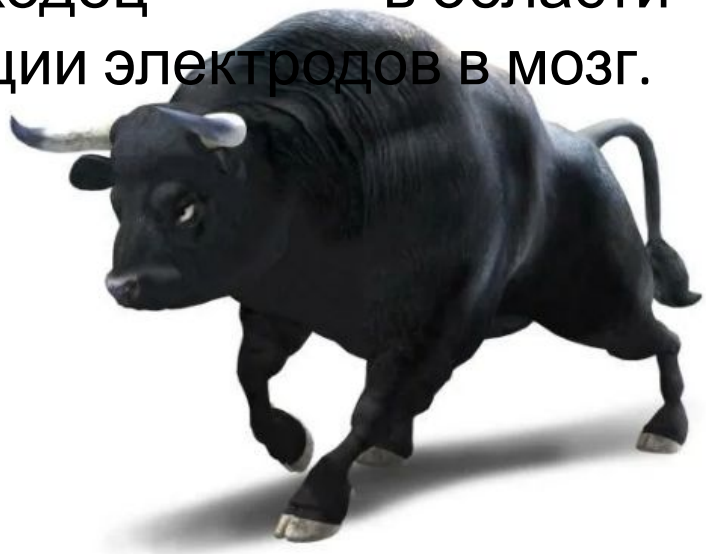
- Учёные – бионики избрали своей эмблемой скальпель и паяльник, соединённые знаком интеграла, а девизом– «**Живые прототипы – ключ к новой технике**».

Основоположником бионики считается
Леонардо да Винчи



- Его чертежи и схемы летательных аппаратов были основаны на строении крыла птицы. Леонардо да Винчи пытался построить летательный аппарат с машущими крыльями – орнитоптер.

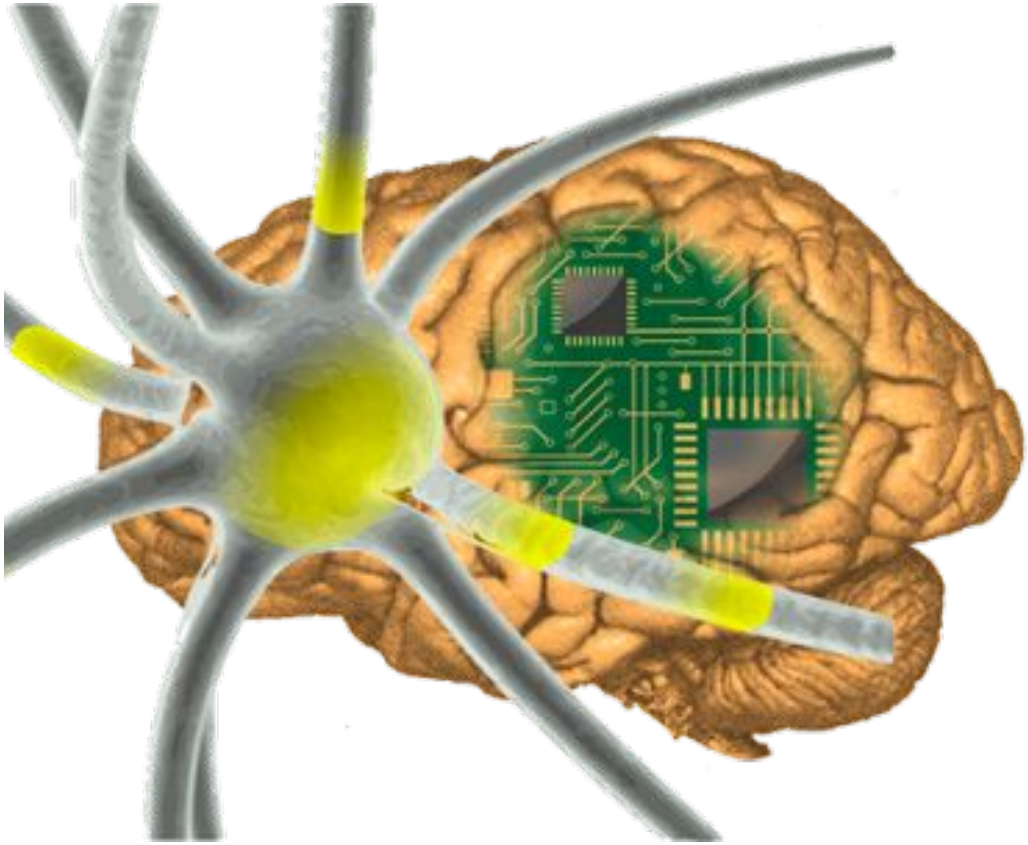
Со времен Леонардо развитие бионики шагнуло далеко вперед. Современный учёный - **Хосе Мануэль Родригес Дельгадо** — первопроходец в области имплантации электродов в мозг.



Самым эффектным его опытом стало воздействие на атакующего быка, которого он остановил простым нажатием на кнопку прибора, посылавшего сигналы в мозг животного.

НАПРАВЛЕНИЯ БИОНИКИ

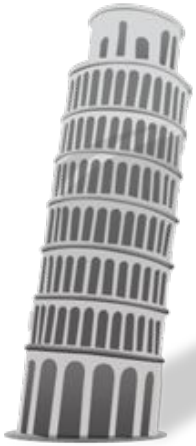
- **АРХИТЕКТУРНО – СТРОИТЕЛЬНОЕ**
- **НЕЙРОБИОНИКА**



АРХИТЕКТУРНО – СТРОИТЕЛЬНАЯ БИОНИКА

занимается анализом конструктивных систем живых организмов по принципу экономии материала, энергии и обеспечения надежности.

Яркий её пример — это аналогия строения стеблей злаков и современных высотных сооружений.



НЕЙРОБИОНИКА

- изучает работу мозга, исследует механизмы памяти. Интенсивно изучаются органы чувств животных, внутренние механизмы, реакции на окружающую среду у животных и растений

Системный блок наподобие мозга
хранит информацию в компьютерах

ПРИМЕРЫ БИОНИКИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Ковш погрузчика –
цепкие лапы птицы

Цепкие, мощные лапы хищной птицы обеспечивают прочное захватывание добычи. Этот принцип положен в основу функционирования ковша погрузчика

ПРИМЕРЫ БИОНИКИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Самолёт – птица

- Изучение строения крыльев птицы помогли при конструировании крыла самолёта

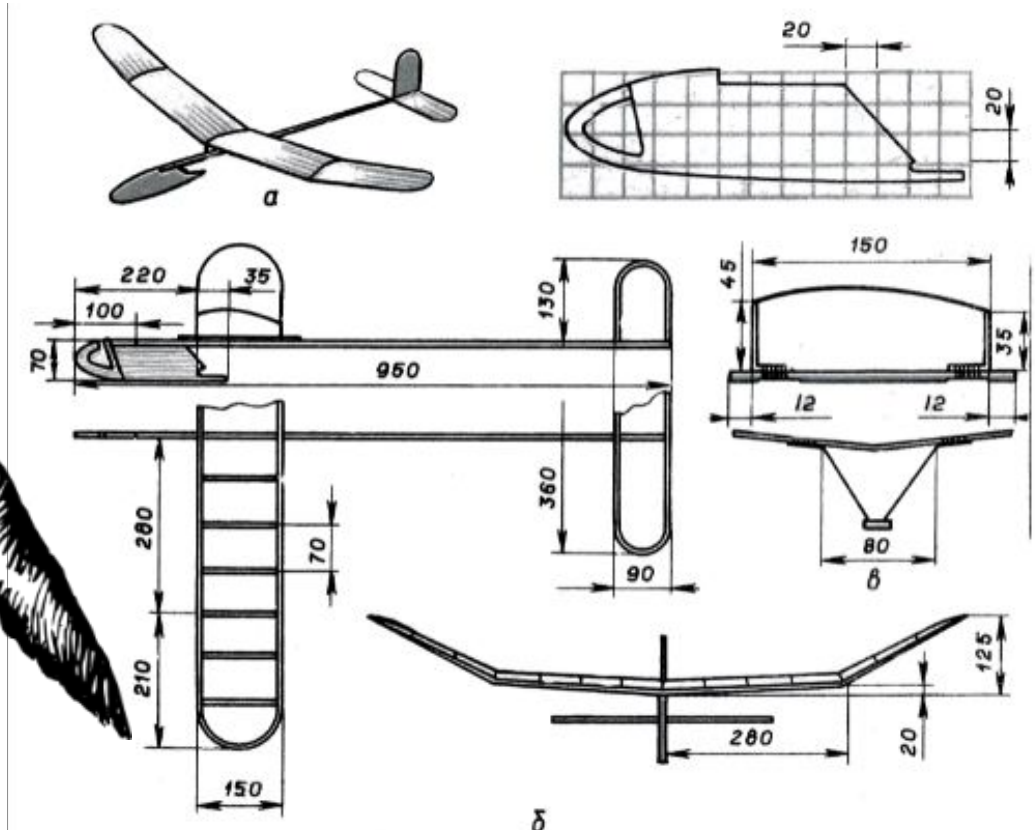
ПРИМЕРЫ БИОНИКИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Iинцет – клюв веретенника.

- Природным аналогом пинцета часто используемого в быту, является острый и клещеобразный клюв веретенника. С помощью клюва птица легко вытаскивает из мягкой почвы любую добычу.

ПРИМЕРЫ БИОНИКИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Альбатрос-планер



- Способность альбатроса преодолевать большие расстояния, не взмахивая крыльями, натолкнула на мысль создать планер.

ПРИМЕРЫ БИОНИКИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Кальмар - ракета

- Кальмары всасывают воду в специальную камеру, а затем с силой выталкивают её за счёт сокращения мышц, продвигаясь при этом вперёд. Они передвигаются реактивно. В ракете используется этот же принцип - сила выталкивающих газов.

ПРИМЕРЫ БИОНИКИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Рыба-подводная лодка

У обитателей рек, морей и океанов, строение головы, форма хвоста, плавников –соответствует способу и скорости передвижения.

- Бионика – это технология будущего. Без этой науки невозможно представить технический прогресс во многих сферах деятельности человека. Всё, что она изучает актуально и нужно для развития современного общества. Она обещает новый взлет науки и техники.

Источники

- https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-bionika-1376974.html
- https://ppt4web.ru/biologija/bionika0.html
- https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/04/08/bionika
- https://presentation-creation.ru/powerpoint-presentation/biologiya/966-bionika.html