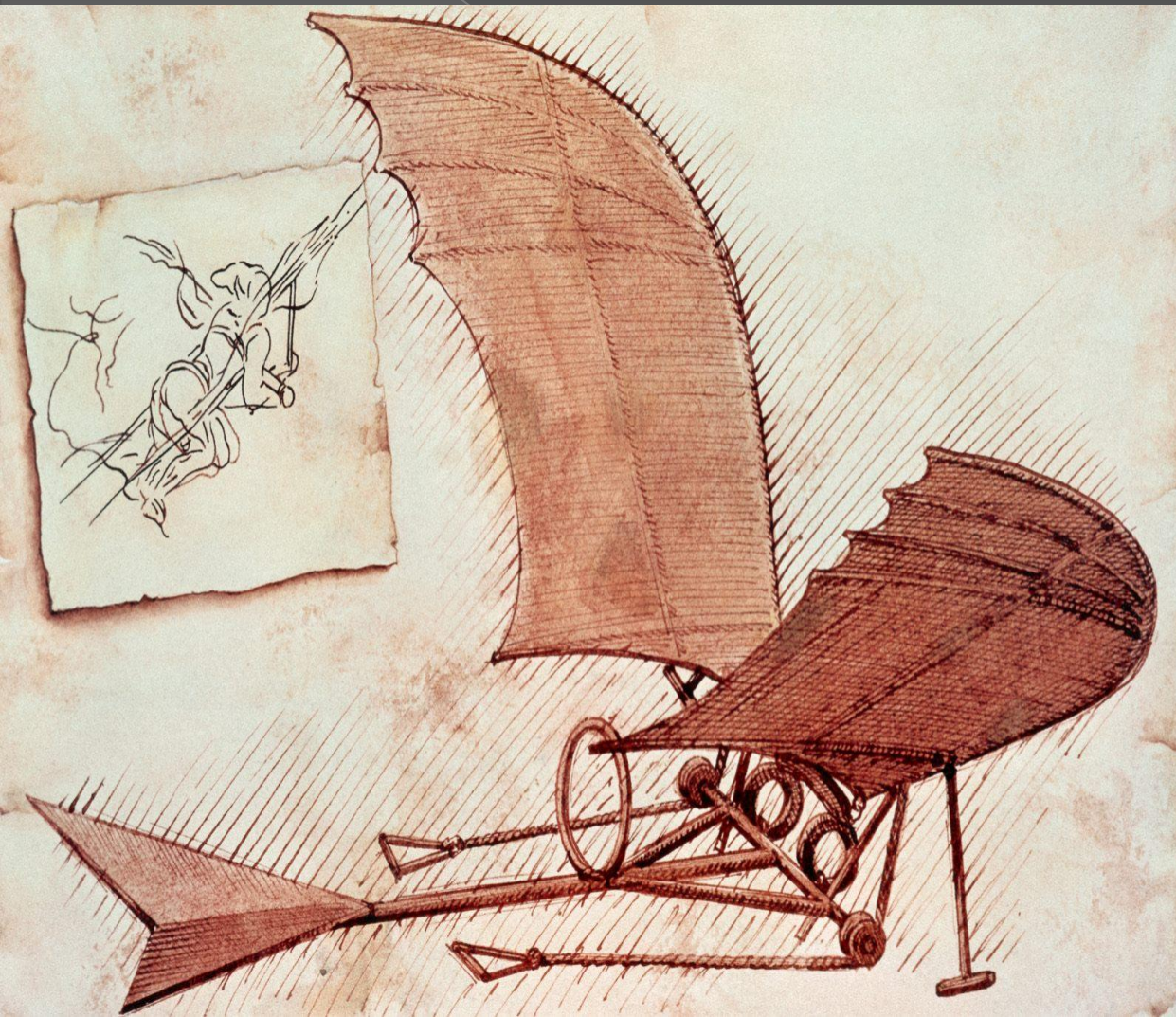
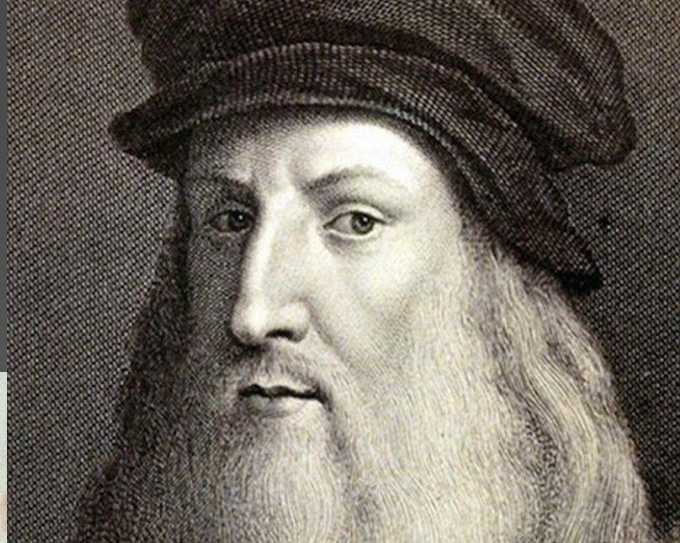


Бионика бир
ретинде
биология және
кибернетика
багыттарынан.

БИОНИКА - тірі организмдердің өмір сүру ортасындағы ең сәтті құрылғылардың құрылыстары мен механизмдерін құрастыруға арналған модель ретінде адамның практикалық іс-әрекетін қолдану туралы қолданбалы ғылым.

Инженерлік есептерді шешу үшін тірі табиғат туралы білімді қолдану идеясы Леонардо да Винчи тиесілі,



күс сияқты машина қанаттары бар ұшу аппаратын салуға тырысты:
ОРНИТОПТЕР.

Бионика – Ғылым мен техникадағы бағыт, оның мақсаты-инженерлік міндеттерді шешу және техниканы дамыту үшін биологиялық білімді пайдалану.

Связь бионики с другими науками

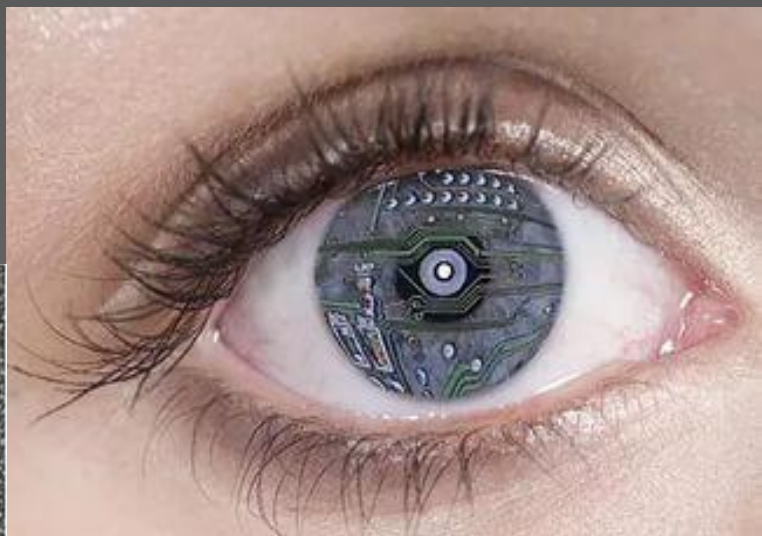
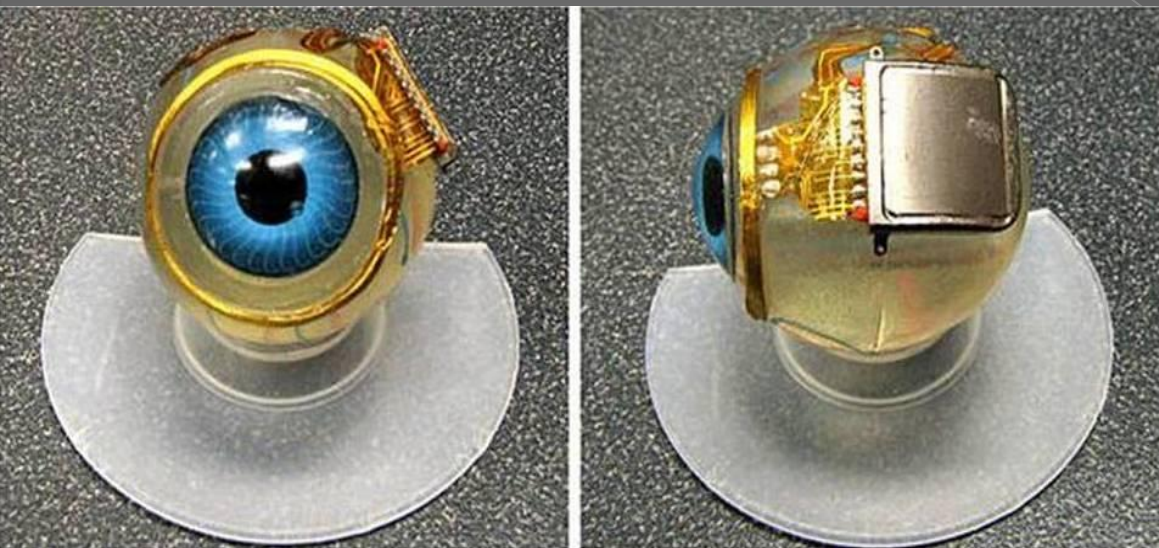


Өсімдіктер мен жануарлар
құрылысының қандай
ерекшеліктері адам
құрылыста, өнеркәсіпте,
медицинада және т. б.
қолданылады?

Бионикадағы жұмыстың негізгі бағыттары:

1. Есептеу техникасын әрі қарай жетілдіру және автоматика мен телемеханиканың жаңа элементтері мен құрылғыларын (нейробионика) әзірлеу үшін адам мен жануарлардың нерв жүйесін зерттеу және нерв клеткаларын (нейрондарды) және нейрондық желілерді модельдеу);

2. Жаңа датчиктер мен анықтау жүйелерін әзірлеу мақсатында сезім органдарын және басқа да тірі ағзалардың қабылдайтын жүйелерін зерттеу;

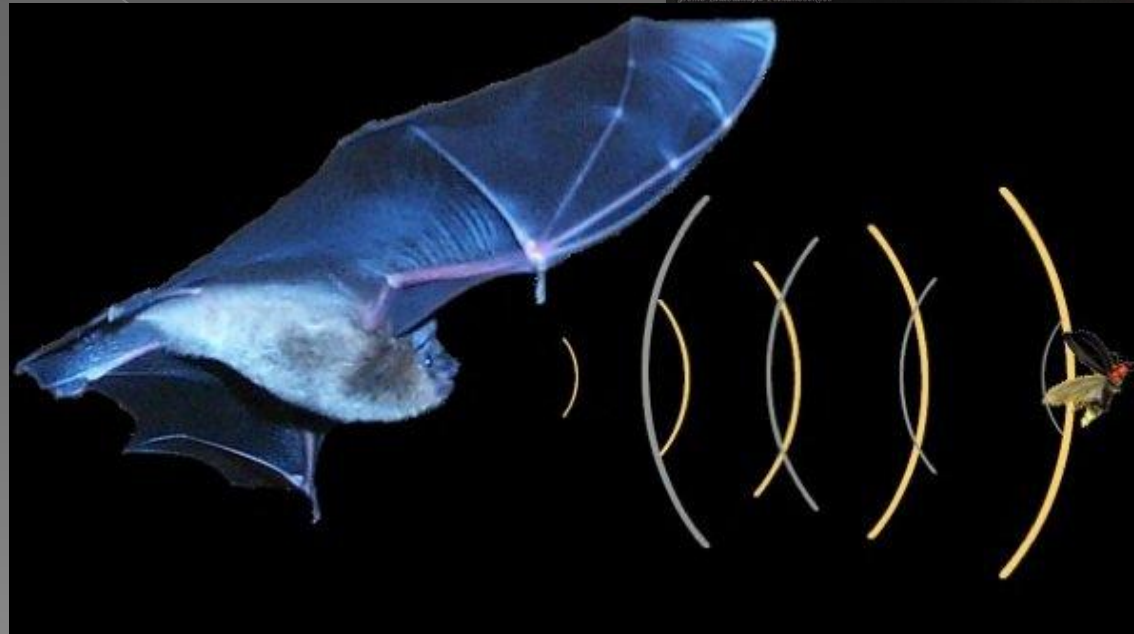


3. Осы қағидаттарды техникада қолдану үшін әртүрлі жануарларда бағдарлау, локация және навигация принциптерін зерттеу;



Фото Владимира Романовского

Радары тірі ағзаларын дыбыстық бағдарлаудың негізінде (радиолокациялық қондырғылар)





Ғалымдар мұрын мен көз арасындағы басында жылан, екі конустық ойықтарды тапты, олар жануардың "жылу көзі" ретінде емес, инфрақызыл сәулеленуді сезінуге жоғары қабілеті бар. Бұл термолокатор жылу сәулелерін ұстап, олардың бағыты бойынша кез келген қыздырылған заттың орналасуын анықтай алады.

Ал біздің күнделікті өмірімізде термолокация принципі қайда қолданылады?



4. Жаңа техникалық және ғылыми идеяларды ұсыну үшін тірі организмдердің морфологиялық, физиологиялық, биохимиялық ерекшеліктерін зерттеу.

Өрмекші табиғат керемет гидрожетекті, жануардың қаны үшін сұйықтықты берді. Өрмекші таяқшалары бұлшықеттен айырылған. Бірақ өрмекші аяқтарды созған кезде, гидрожетек қан қысымын тіпті қыл қатырады. Содан кейін, аяқтарда қан қысымын, өрмекші, осылайша, аяқтарды қозғалысқа әкеледі. Гидравликалық өрмекші жүйесі бірден жұмыс істейді, қан қысымы автоматты түрде реттеледі. Бұл пауктерге өте тез жүгіруге мүмкіндік береді ұзын аяқтары тіпті қиылысқан жерде.





Адымдаушы экскаватордың қозғалысы негізінде өрмекші гидрожетегі сияқты гидрожетек жатыр.



Табиғат шеберханасының ең үлкен жетістігі-Жарма-Соломин сабағы. Мұндай биік табиғи конструкциялардың беріктігі мен тұрақтылығы Өсімдіктердің бірқатар ерекшеліктеріне байланысты

Табиғи биіктік
құрылымдарды
құру принциптері
негізінде
құрылысшылар
жаңа үлгідегі
биіктік
ғимараттарды
жобалайды —
оқпан
конструкциясының
типтері.



Қорытынды: өзінің практикалық қызметінде адам құрылыстар мен механизмдерді құрастыруға арналған модель ретінде тірі организмдердің өмір сүру ортасына ең сәтті бейімделуін пайдаланады.

Табиғи іріктеу функционалдық қатынаста неғұрлым жасалған және шығын бойынша неғұрлым үнемді құрылымдарды сақтайды.







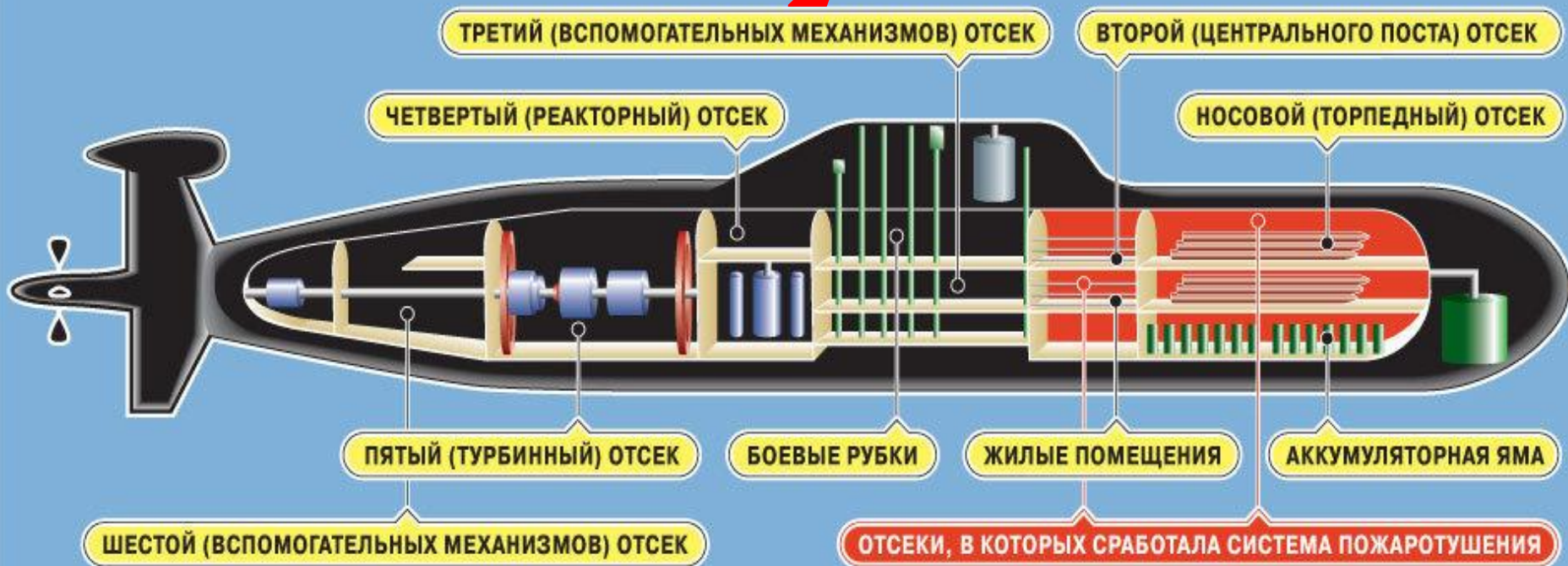
Бүгінгі сабақ материалының негізінде, өзінің жеке білімі мен өмірлік тәжірибесі негізінде, логикалық ойлау арқылы тірі табиғат арасында Аналогты табуға тырысыңыз.



Бүгінгі сабақ материалының негізінде, өзінің жеке білімі мен өмірлік тәжірибесі негізінде, логикалық ойлау арқылы тірі табиғат арасында Аналогты табуға тырысыңыз.

СХЕМА АПЛ К-152 «НЕРПА»

2



3



5



4



6



Назарларыңызга рахмет!

Слайд жасаган : 3 катар