Уфимский торгово-экономический колледж

Жизнь и разум во вселенной

группа 1915, Маякова Л. К.

Презентация по астрономии

Уфа-2020

Там, где вечно дремлет тайна,
Есть нездешние поля.
Только гость я, гость случайный
На горах твоих, земля.
С. Есенин

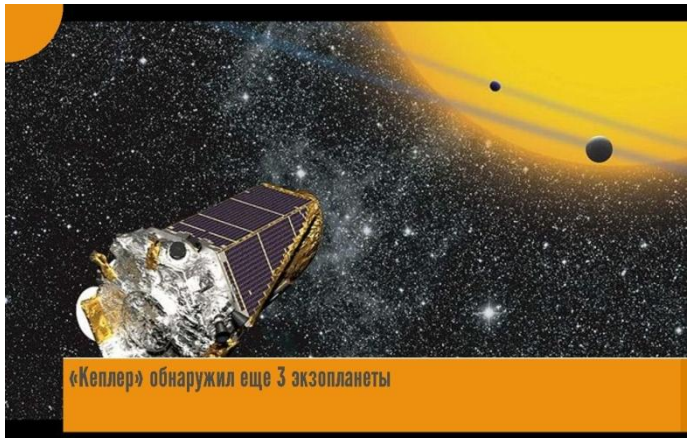
Жизнь — основное понятие биологии — активная форма существования материи, в некотором смысле высшая по сравнению с её физической и химической формами существования.[1]

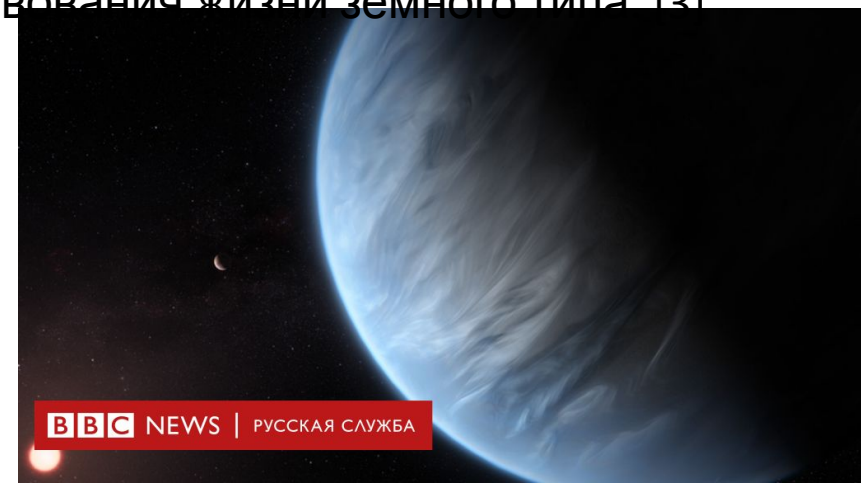
Ра́зум (лат. ratio), ум (греч. νοῦς) — философская категория, выражающая высший тип мыслительной деятельности, способность мыслить всеобще, способность анализа, абстрагирования и обобщения.[1]

Жизнь во Вселенной — под этим термином следует понимать комплекс проблем и задач, направленных на поиск жизни. [1]

Постановка задачи и подходы к поиску решения

Вопрос о существовании внеземной жизни остается открытым на протяжении всего существования человечества. К примеру, древнегреческий философ Анаксагор полагал также, что на Луне есть горы и живые существа.[2] Планеты потенциально пригодные для жизни можно обнаружить непосредственными наблюдениями, по переменности блеска звезд, по возмущениям траектории и скорости звезды. Именно измерение возмущений скорости звезд, основанное на эффекте Доплера, принесло результаты: в девяностых годах XX века были открыты несколько десятков планетных систем. Планеты с массами порядка земной обнаружить значительно сложнее, но в 1992 году вблизи нейтронных звезд были открыты и они. Планеты расположенные вне солнечной системы получили название – **экзопланеты**. В 2015 году на орбите звезды красного карлика K2-18 в созвездии Льва, на расстоянии около 124 световых лет от Земли была обнаружена экзопланета , где по заключению ученых существуют условия для существования жизни земного типа. [3]





Поиск жизни в Солнечной системе

В Солнечной системе жизнь пока не обнаружена. На Луне и Марсе проводились эксперименты по ее поиску, их результат пока отрицательный. На Венере, Меркурии и планетах-гигантах условия для жизни в нашем понимании еще хуже. Возможно, какие-то первичные органические соединения можно обнаружить на спутниках планет-гигантов, например, в атмосфере Титана или океане Европы . Интерес экзобиологов (так называются ученые, изучающие внеземную жизнь) вызывают и метеориты, упавшие на Землю. На некоторых из них обнаружены «кирпичики жизни» – аминокислоты, причем даже те, которые на Земле практически не встречаются.

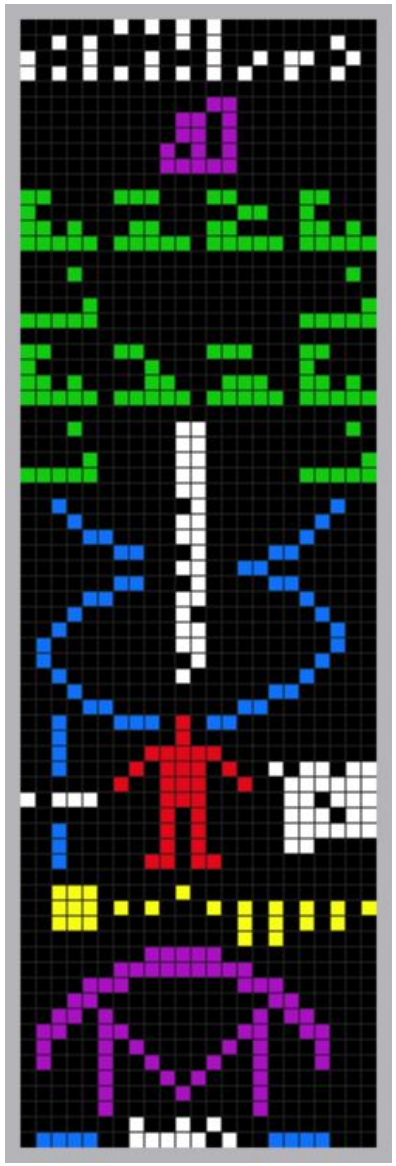
Послания инопланетных цивилизаций человечеству

Начиная с 1960 года, проводятся поиски сигналов братьев по разуму в оптическом и радиодиапазонах. Ученые направили свои приборы на ближайшие звезды, похожие на Солнце, и настроили их на волну 21 см, на которой излучает самое распространенное во Вселенной вещество – водород. Программа поиска получила название SETI (Search for Extraterrestrial Intelligents). Постепенно стало ясно, что шансы на успех появятся, только если прослушать все небо на всех частотах. Активные поиски разумных сигналов из космоса проводились в 1970–80-е годы в США, СССР и других странах. В 1990-е годы под руководством NASA (США) организована запись космических радиосигналов на многих частотах параллельно с научными исследованиями. В анализе этих сигналов с помощью Интернет принимают участие тысячи энтузиастов со всего мира .

Посланники человечества инопланетным цивилизациям

В 1974 году из обсерватории Аресибо в направлении скопления M13 Геркулеса было послано сообщение длиной 1679 байт. Если расположить их в виде прямоугольника со сторонами 23×73, то получится картинка, на которой можно увидеть Солнечную систему и место Земли в ней, схематическое изображение человека и спирали ДНК, радиотелескоп в Аресибо, население Земли в двоичной записи. Может быть, через 25 тысяч лет, на планете, вращающейся вокруг одной из миллионов звезд скопления, примут наш сигнал. [4]

обсерватория Аресибо



Посланники человечества инопланетным цивилизациям

Запущенные в семидесятых годах «Пионер-10» и «Пионер-11» несут в себе металлические пластинки, на которых выгравированы силуэты мужчины и женщины на фоне космического корабля, Солнечная система и траектория «Пионера», схема атома водорода и положение Солнца по отношению к наиболее ярким галактическим пульсарам. Спустя пять лет на «Вояджерах» отправились в путь два диска, на которых собраны виды Земли, животного и растительного мира, фотографии человека и схемы его строения, важнейшие научные сведения, а также голоса человека и животных, шум ветра и океанский прибой, образцы человеческой речи и классическая музыка. К сожалению, сейчас связь с «Пионером- 10» утеряна. Были еще порядка 10 аппаратов подобного рода с разными миссиями [5]

«Пионер-10» до запуска

Послание в «Пионере-10»

Список литературных источников

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/
2. https://bio.wikireading.ru/8297
3. Foreman-Mackey, Daniel; Montet, Benjamin T.; Hogg, David W.; Morton, Timothy D.; Wang, Dun; Schoelkopf, Bernhard. A systematic search for transiting planets in the K2 data (англ.) // The Astrophysical Journal : journal. — IOP Publishing, 2015. — 18 June (vol. 806, no. 2). — P. 215. — doi:10.1088/0004-637x/806/2/215. — Bibcode: 2015ApJ...806..215F. — arXiv:1502.04715.]
4. https://aboutspacejornal.net/телескоп/обсерватория-аресибо/
5. https://rg.ru/2014/01/22/pioner-site.html

Благодарю за внимание !