

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. ПЕТРА ВЕЛИКОГО
Институт компьютерных наук и технологий
Высшая школа искусственного интеллекта

Эссе в свободной форме на тему:
Энергия, информация, материя.
Дисциплина: «Защита информации».

Работу выполнил:
Силиненко А. Д.
Студент группы: 3530201/10001

Проверил:
Востров А.В.

Санкт-Петербург - 2023 г.

Содержание

1. Эссе	3
Литература	4

Глава 1

Эссе

Что же представляет собой мир во всех своих формах?

Всё в мире состоит из материи и физических полей, которых наука разделяет на 4 вида: гравитационное, электромагнитное, сильное, слабое.

В книге "Кратчайшая история времени" Стивеном Хокингом описана одна из наиболее популярных теорий о том, что в момент Большого Взрыва Вселенная была бесконечно горячей и в процессе ее расширения температура понижалась. Поскольку температура является мерой средней энергии — или скорости — частиц, охлаждение Вселенной должно было привести к изменению состояния материи. При очень высоких температурах стремительное движение частиц препятствовало их взаимному притяжению под действием ядерных или электромагнитных сил, но с понижением температуры частицы стали притягиваться и соединяться друг с другом.

Энергия объединяет всю материю в мире путём преобразований из одного в другое. Это может быть кинетическая энергия летящего самолёта или потенциальная энергия брошенного камня, тепловая энергия звезда или химическая энергия съеденного завтрака или кинетическая энергия, сталкивающая частицы.

Все что есть обладает энергией.

В своей книге "Все о жизни" Михаил Веллер дает следующее определение: Энергия, заключённая в материи, это возможность к работе, действию, преобразованию. Энергия завтрака в кропотливой работе студента на первой паре, энергия молекулярного движения в обжигающе горячем руле авто, оставленным на солнце. Вся материя содержит в себе энергию. При любом действии энергия откуда-то берётся и как-то преобразуется. Ядерная энергия звезды превращается в энергию светового излучения. Все вещество вокруг нас наполнено энергией. Превращение этой энергии происходит безостановочно. Без энергии невозможен никакой мир, так как для существования нужно время, а оно является только следствием процессов преобразования энергии. Отсутствие всяких действий означает отсутствие времени потому что время это линейка, на которой идёт отсчёт изменений.

Информация - это сведения об окружающем мире и протекающих в нём процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством. А значит информация это характеристика материи и энергии в некоторый момент времени. Если говорить только в терминах энергии, то информация это характеристика распределения видов энергии в пространстве. Понятие информации неотделимо от воспринимающего её объекта, так как информация это абстрактное понятие. Было бы удобно, если бы была возможность узнать всю информацию о мире в некоторый момент времени и предсказать все последующие события.

Данное предположение называется научным детерминизмом и говорит о том, что должен существовать набор законов, точно определяющий развитие вселенной исходя из состояния в некий один определенный момент времени. Но надежды, возлагаемые на детерминизм не оправдались. В квантовой теории частиц существует Принцип Гейзенберга, который заключается в том, что просчитать одновременно и пространственное положение, и скорость квантового объекта невозможно потому что при измерении исследователь уже воздействует на измеряемую систему и тем самым нарушает ее.

Литература

- [1] Веллер М.И. Все о жтзни СПб: Издательский дом «НЕВА» 1998 . 752 с
- [2] Стивен Хокинг, Леонард Млодинов КРАТЧАЙШАЯ ИСТОРИЯ ВРЕМЕНИ. «Кратчайшая история времени»: Амфора; СПб; 2006 ISBN 5-367-00164-5.