**Введение (черновой вариант)**

Никому ни секрет, что в каждой клетке каждого живого организма есть молекула ДНК, содержащая в себе информацию о строении всех белков организма. Каждый ген этой молекулы содержит информацию только об одном белке. Для его синтеза происходит транскрипция гена в молекулу РНК, которая в свою очередь транслируется в белок. Но как белок, копирующий информацию из ДНК в РНК определяет, какой именно ген ему надо скопировать?

Обычная генетика не может дать ответа на этот вопрос. Здесь необходимо обратиться за помощью к эпигенетике, которая дословно переводится как «над-генетика». Это наука, изучающая эпигеном, который определяет специальность, назначение клетки, какой ген должен быть скопирован для синтеза белка, а какой- нет. При делении клетки эпигеном, так же, как и геном, наследуется, но их главное отличие в том, что первый подвержен внешним воздействиям и может меняться, реагируя на них, а следовательно, менять биохимию клетки, качество и специфику синтезируемых белков, не меняя при этом сам геном.

Здесь назревает вопрос: как можно изменить свой эпигеном в лучшую сторону? Как сделать так, чтобы здоровье и жизнь наших детей была лучше?

Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо разобраться с работой «эпигенетических переключателей», которые формируют эпигеном. Определить, под воздействием каких факторов они формируются.

Именно на эти вопросы я хочу ответить в своем реферате.