***ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»,***

***Российская Федерация***

***Мальцева Эмма Эдуардовна, ПИ2102  
emmamaltseva0@gmail.com***

**28 Виртуальная реальность. 2020-11-02**

**Заголовок:**

Сознание, восприятие и виртуальная реальность: создание модели мира

**Резюме:**

Лекция профессора Луценко Евгения Вениаминовича посвящена теме виртуальной реальности (VR) и механизмам человеческого восприятия. Отмечая свой день рождения (66 лет), лектор делится своими наработками в этой области, ссылаясь на материалы на своем веб-сайте.

**1. Механизмы восприятия реальности:**  
Основная идея заключается в том, что наше восприятие реальности — это не прямое отражение мира, а сложный процесс создания внутренней модели. Органы чувств (зрение, слух и т.д.) предоставляют мозгу фрагментарную информацию (подобно пикселям на экране). Наше подсознание синтезирует эти фрагменты в целостные образы конкретных объектов. Этот процесс иллюстрируется примером с лекцией психолога Кукасяна, который показал плакат с точками, где студенты сначала видели хаос, а затем смогли распознать изображение пограничника с собакой.

**2. Распознавание и идентификация:**  
Созданный конкретный образ затем сравнивается с обобщенными образами (категориями), хранящимися в памяти. Это позволяет идентифицировать объект (например, человек -> мужчина -> студент -> конкретный студент Владимир Мельник) и классифицировать его. Этот процесс происходит мгновенно для тысяч объектов в реальном времени благодаря параллельной обработке информации в мозгу (около 18 млрд нейронов в коре). Компьютерные системы делают это последовательно и значительно медленнее.

**3. Субъективность восприятия и "модель реальности":**  
Лектор подчеркивает, что то, что мы осознаем как реальность, на самом деле является этой внутренней, созданной подсознанием моделью. Мы склонны ошибочно принимать эту субъективную модель за саму объективную реальность (философский термин "гипостазирование"). Наше восприятие трехмерного пространства и линейного времени — это тоже часть этой модели, обусловленной устройством нашего организма и органов чувств. Другие живые существа (пчелы, стрекозы) с иным устройством имеют другие модели реальности. Даже у человека восприятие времени и цветов может изменяться в разных состояниях сознания (пример с режиссером, увидевшим весь спектакль во сне за секунды).

**4. Виртуальная реальность как продолжение естественного процесса:**  
Виртуальная реальность использует тот же самый механизм создания модели мира сознанием. Разница лишь в источнике информации: вместо данных от физических органов чувств, воспринимающих реальный мир, используются данные, сгенерированные компьютером. Сознание обрабатывает эту информацию и строит модель виртуального мира точно так же, как оно строит модель обычного мира. Этим объясняются ключевые эффекты VR:

* **Эффект реальности:** Ощущение, что виртуальный мир реален.
* **Эффект присутствия:** Ощущение себя находящимся внутри этого виртуального мира (локализация точки сборки).

**5. Вывод:**  
Таким образом, наша повседневная реальность с точки зрения механизмов восприятия является такой же "виртуальной реальностью", создаваемой нашим сознанием. VR — это не нечто принципиально новое для мозга, а лишь использование его естественной способности к моделированию с другим источником данных. Важно не путать создаваемую модель (иллюзию) с самой реальностью.

**Детальная расшифровка текста:**

**1. Введение**

* **Приветствие и личное событие**  
  года. Сегодня у меня день рождения. Вот. Мне исполнилось О, наши поздравления! 66 лет исполнилось. Вот. Совсем такой возраст. Вот.
* **Тема лекции**  
  И я сейчас вам расскажу, то есть тема нашего занятия сегодняшнего — это виртуальная реальность.
* **Представление лектора и его работ**  
  Занятие ведёт профессор Луценко Евгений Вениаминович. У меня довольно много работ по виртуальной реальности. Вот ссылка на мой сайт. Вы же знаете, да, мой сайт, ребята?  
  Да, конечно.  
  Знаете, да? Там если порыться, то можно там найти очень много всего. Не знаю, насколько оно там нужно, но есть там. Вот у меня в архиве он занимает 10 МБ этот, то есть гигабайт, 10 ГБ на моём компьютере в архиве. Вот если выйти на вторую страничку и там скачать систему АСК-Анализ, и потом вот так полистать, полистать. Там можно листать очень долго. Видите, там много работ. Вот. И есть работы, подборки, подборки публикаций по различным направлениям. Ну у меня работы посвящены различным направлениям науки, но здесь некоторые из них я выписал, но не все. Наверное, половину, наверное, примерно. У меня довольно много работ есть, которые связаны с понятием виртуальной реальности. Вот ссылочка на эти работы.

**2. Механизмы восприятия реальности**

* **Обсуждение предыдущей темы**  
  Вот. Ну начну с чего? Начну с того, я вам рассказывал про процесс восприятия вообще, нет? Как начинается?  
  Да, на прошлом занятии конец восприятия реальности, как мы его, ну, в кавычках реальности.
* **Фрагментарность и синтез образа**  
  Ну я сначала рассказывал о то, что вообще это синтез конкретного образа из фрагментов, которые дают нам органы восприятия. Вот про это рассказывал, нет? Как вообще осуществляется восприятие реальности? Как наше сознание устроено, как оно осознаёт реальность обычную, нашу, классическую?
* **Пример с Кукасяном (анонс)**  
  Ну, про опыт то, что Кукасян пришёл с плакатом на лекцию, развернул плакат, он там чёрточками было всё изображено. Это не рассказывал, нет?  
  Нет, про карту нет.
* **Сложность процесса восприятия**  
  Ну, я хочу тогда в двух словах рассказать. Тут много очень информации. У нас, конечно, не так много времени получается, потому что долго подключались. Ну, в общем, я хочу рассказать о том, что как вообще в норме осуществляется формирование образов и узнавание образов. Этот процесс, он на самом деле довольно такой интеллектуальный и сложный, и ошибочно думать, что он такой какой-то простой, элементарный этот процесс. Хотя вот когда мы идём по улице там или по университету, мы видим там сотни, тысячи, может, десятки, сотни тысяч различных объектов, и в реальном времени мгновенно их идентифицируем, осознаём, во-первых, сам факт того, что мы их видим, и узнаём. То есть мы их идентифицируем с теми или иными категориями обобщающими.
* **Иерархия распознавания (пример со студентом)**  
  Если это, допустим, идёт там студент какой-то, мы видим, что это, во-первых, студент, а во-вторых, прямо знаем фамилию этого студента, что это Владимир Мельник, например, там. Вот, ну я так фигурально выражаюсь, например. Вот. Так вот, то есть у нас идёт идентификация сначала очень обобщённая категория — человек, потом более конкретная там — мужчина, потом ещё более конкретная там — студент, молодой там мужчина, потом ещё конкретнее, что это данный конкретный мужчина. Понятно, да? С каким-то именем и фамилией.  
  Да.
* **Фрагментарность исходной информации**  
  Так вот, как это происходит? Сначала мы органы восприятия дают нам фрагментарную информацию. Фрагментарная информация — это информация, состоящая из осколков реального объекта. Ну я вот когда про это рассказывал, вот если начну рассказывать что-то такое, что я уже рассказывал, вы мне сразу скажите.
* **Аналогия с разбитой вазой (системность)**  
  Значит, вот я хочу вам привести пример, что того, что вообще создание конкретного образа — это повышение уровня системности. Вот если мы возьмём вазу, разобьём её, получатся осколки. Ваза — это система, осколки...  
  Про вазу рассказывали.  
  Вот, вот, вот. Вот сейчас я подхожу, значит, теперь обратный процесс представьте себе, что вот как в этом мультике про этот цветик-семицветик. Помните, вазочка разбилась, да?  
  Да.  
  Получилась системность, системность понизилась до нуля, да? Появилось множество осколочков такая, разбросанных по полу. А потом, значит, она оторвала листик этот лепесточек, про там свои эти сказала слова, и эти кусочки все раз соединились, и опять вазочка оказалась целая. Мама зашла, говорит: "Ну что, опять ты разбила вазочку?" Она говорит: "Нет, вот". Ну так удивилась немножко, да? И помните, там дальше что там было. Так вот, обратный процесс — это процесс повышения уровня системности, когда из этих кусочков опять возникла система.
* **Восприятие как синтез из фрагментов (аналогия с пикселями)**  
  Так вот, когда мы осознаём образ конкретного объекта, ну, допустим, той же самой вазочки. Вот мы смотрим на эту вазочку, то сначала мы видим, вот зрительно, чисто физиологически, скажем так, или психофизиологически, мы вазу не видим как как целое, мы видим фрагменты её. Ну примерно, как вот если её на экране компьютера изобразить эту вазу. Мы ж мы осознаём так, что мы видим вазу, но фактически-то мы видим пиксели на экране. Точно так же и наши глаза тоже, у них там глазное дно, 2 млн палочек, 3.000, 400 там, около 3-4.000 колбочек. И всё, ребята. 2 мегапикселя, понимаете? Это матрица такая плохонького такого старинного телефончика или цифрового аппаратика. Ну я не знаю, сколько лет назад такие были, лет 10 назад, наверное. Короче говоря, получается что? О чём я хочу сказать? Эти вот фрагменты это эти фрагменты изображения, мы их не осознаём как фрагменты. Это всё происходит на уровне подсознания. Но я хочу сказать о том, что именно фрагменты воспринимаются.
* **Пример с Кукасяном и плакатом (детально)**  
  Вот. И есть очень интересный пример из моего из моего опыта, так скажем, моей жизни. Когда я был студентом, отучился в этом же университете, в котором сейчас вы учитесь, на физике, теоретической физике специализация была у меня. Вот, то у нас была психология, и её вёл замечательный такой учёный Кукасян. Как его звали, я уже не помню, к сожалению, но он потом стал профессором, очень известным учёным. Так вот он всегда такой отличался определённой креативностью. Очень очень интересно вёл занятия, такие прямо увлекательные. Как-то раз вот он пришёл на занятие с таким рулоном Ватмана. Тогда такой формы плакаты делали. То есть это большой лист бумаги, большого формата, жёсткий, и сверху и снизу реечки и верёвочка. И вот он приходит, этот плакат вешает на доске и разворачивает его. И на нём изображена какая-то ерунда, непонятно что. Значит, больше всего напоминает, знаете что? Если взять кисточку в тушь макнуть и вот так вот поляпать вот так вот по нему. Как сумасшедшие вот рисуют иногда там. Сейчас это считается новым видом искусства, но Ну вот. В общем, бред какой-то. Просто такие вот наляпанные точечки, понимаете? И он говорит: "А что здесь изображено, ребята?" Мы, ну, поздоровался со всем, он такой чёрненький был вообще, э такой как смоль волос у него. Потом стал беленький. Так вот, я все, значит, стали смеяться или что там изображено? Кляксы какие-то изображены, пятна какие-то цветные. Вот. То есть не цветные, а чёрные на белом фоне. Разного размера, разной формы. Ну так вот, если кисточкой вот так полапать, поляпать поэтому вот так вот примерно. Вот. И значит, он говорит: "Нет, нет, ребята, вы так внимательно посмотрите, что здесь изображено, внимательно". Вот. И, значит, мы стали смотреть. Я, честно сказать, вот ничего там не видел, кроме этих вот пятнышек. А вот кто-то там, аудитория была амфитеатр. Кстати, вот это где-то в левом крыле университета была угловая вот эта большая аудитория. Вот. И там, значит, кто-то снизу, вот я помню, что так вот снизу, слева кто-то закричал: "Там пограничник с собакой изображён". Я, значит, сначала так ахнул, ну, немножко как бы удивился, так неожиданно для меня это было. А потом так что-то такое раз-раз-раз-раз-раз, что-то такое, какое-то что-то произошло такое, какой-то процесс. Я раз и увидел этого пограничника. Причём я увидел его совершенно чётко. Вот меня это поражает, что я вообще ничего там не видел, пятнышки. Но вдруг я увидел прямо чётко пограничник на колени, на одном колене, у него за спиной автомат. Вот. И рядом с ним овчарка сидит, тоже на хвосте сидит, значит, и ушки так вот наставила, смотрит вперёд. А за ними там такая сосна наклонившаяся немножко. И э склон, склон такой, э, ну, видимо, понижение местности. А внизу там видно реку, которая река вот так идёт до горизонта, и там она где-то далеко внизу там. Я всё это чётко совершенно увидел. То есть если взять вот, допустим, маркер, подойти там, обвести там, абсолютно хорошо видно всё.
* **Объяснение Кукасяна: синтез образа в подсознании**  
  И он мне тогда он начал рассказывать: "Вот вы думаете, что вот вы видите эти объекты вокруг нас, что это вот так вот всё запросто вы их видите, прямо вот эти объекты. Ничего подобного. Вы видите, вы видите вот такие фрагменты этих объектов. А потом в вашем подсознании происходит повышение... Ну это он не говорил, это я говорю. Повышение уровня системности. То есть эти объект элементы, кусочки, они как бы склеиваются вот в это изображение. Вот этот процесс, он, я я бы сказал так, он является таинственным вообще. То есть не совсем понятно, как это вообще может происходить.
* **Создание конкретного зрительного образа**  
  Вот. И у нас в подсознании возникает, именно в подсознании, возникает зрительный образ конкретного объекта.
* **Сравнение с обобщенными образами (распознавание)**  
  А потом вообще происходит очень сложный процесс. Значит, у нас уже в течение нашей жизни созданы обобщённые образы различных видов объектов. Вот я вам называл такую иерархию, значит, что там человек там, да, мужчина, там, молодой мужчина, студент. Вот. Студент Кубанского государственного университета. А, так это ж Володя! Вот. То есть когда вы приближаетесь к нему, начинаете детали выяснять, и потом видите лицо, то сразу раз и выясняется потом это всё. Происходит идентификация. Так вот этот процесс идентификации — это на самом деле сложный интеллектуальный процесс, который называется распознаванием образов. То есть вы не просто конкретный образ какой-то создали, а вы ещё его и сравнили с обобщёнными образами, которые у вас есть. И, значит, идентифицировали его, поняли. То есть вы поняли, что вы видите.
* **Скорость и параллелизм человеческого восприятия**  
  И вот когда мы идём по улице, мы видим, это я сказал, там, я не никто не считал, по-моему, но сотни тысяч, наверное, различных объектов в динамике. И в реальном времени мгновенно их видим, создаём их зрительные образы и идентифицируем. То есть мы понимаем, это вот машина такой модели, это Харлей поехал, это там собака побежала, это кошка сидит там, это люди идут там, мужчины, женщины, девушки, юноши там, всё видно. И всё понятно: деревья, трамваи, машины, там, дома, всё мы понимаем мгновенно. Причём, значит, я могу вам сказать, что если эту задачу попытаться решить с помощью интеллектуальных технологий, ну я знаю, как она решается, эта задача. То есть я, ну, как разные варианты знаю её решения. Ну, один из них вот я реализовал, который мне больше нравился, который я там сам придумал. Вот. И я могу вам сказать, что если это попытаться реализовать с помощью компьютерного зрения и компьютера, то это будет происходить очень длительный процесс идентификации. Почему? Потому что каждый объект, каждый конкретное изображение, каждого конкретного объекта будет сравниваться со всеми этими вот обобщёнными образами. Их может быть там сотни тысяч, если не миллионы. И для каждого сравнения нужно посчитать, грубо говоря, какое количество информации содержится вот в этом э объекте, который мы идентифицируем, о том, что он принадлежит к тому или иному обобщённому образу, классу. И этот процесс на компьютерах осуществляется последовательно, по очереди сравнивается со всеми классами. Поскольку их очень много, то это процесс довольно длительный.
* **Аналогия с компьютерными архитектурами (векторные процессоры)**  
  А вот в параллельных процессорах, да, вот есть векторные процессоры, есть конвейерные, есть векторные, есть матричные, это вектор конвейеров или или конвейер векторов, можно по-разному назвать. Вот. Смотря, как эту матрицу смотреть, значит, по строкам или по столбцам. Так вот, векторный процессор, у него в чём особенность? В том, что он выполняется каждым ядром выполняется одна и та же операция над разными данными. То есть если мы возьмём векторный процессор, и в котором там, скажем, 4.000 ядер, и подадим на их вход описание этого конкретного объекта, то он их одновременно сравнит с 4.000 классами. Ну это примерно, как вот произведение матриц рассчитывается. Каждый элемент матрицы произведения является суммой соответствующих элементов соответствующей строки и столбца. Это вот сумма произведений этих вот элементов — это и есть скалярное произведение вообще-то в координатной форме. Это и есть угол между этими векторами или, по сути дела, их критерий сходства этих векторов, интегральный критерий сходства. Я его использовал в системе АСК-Анализ. Это один из интегральных критериев. Второй — это нормированное скалярное произведение, это коэффициент корреляции Пирсона, где просто вектора стандартизированы, то есть их все координаты заменены на стандартные стандартизированные значения, которые являются, значит, тем же значением минус среднее по вектору, делённое на среднеквадратичное отклонение. И вот представьте себе, что в векторных процессорах этот процесс осуществляется идентификации в тысячи, а может быть, сотни тысяч раз быстрее.
* **Аналогия с нейронными сетями**  
  Точно так же и в нейронных сетях. Там истинно параллельная система обработки происходит э данных, поступающих на неё. Но играет роль, огромную роль играет число нейронов. Вот если у нас взять в среднем у человека в среднем э в коре головного мозга около 18 млрд нейронов, ребята, в среднем. У кого-то побольше, у кого-то поменьше. Но, кстати, когда поменьше, то это как-то не сказывается ни на чём. И когда побольше, тоже ни на чём не сказывается.
* **Пример с интеллектом ворон**  
  Ну вот. Кстати, вот у вороны у неё нейронов примерно столько, сколько у собаки. А голова гораздо меньше. А когда, значит, исследовали мозг вороны и мозг собаки, оказалось, что нейронов там одинаковое количество. То есть он просто по-разному организован, они там по-разному расположены, меньше этого серого вещества там. Ну, в общем, короче, более эффективная реализация.  
  Ну там где нейроны — это на самом деле очень маленькая часть мозга. Большая часть мозга занимают другие...  
  Да, в глубине мозга на самом деле там как раз нейронные связи. А сами нейроны, они только в коре находятся. Вот. А там дендриты, аксоны и другие дендриты, значит. Ну дендриты — это близкие связи, а аксоны — дальние связи. Вот. Так вот это вот тело, которое внутри мозга находится, это как раз в основном аксоны, переплетённые. Вот. И всё. Значит, а у них просто у ворон эта длина их меньше, они более плотно упакованы. И, значит, там больше слоёв этих нейронов и всё. Ну, в общем, там такая организация очень эффективная, что в таком объёме удалось э кому-то там, каким-то разработчикам удалось запихнуть туда э довольно развитый мозг. И вот эти их способности интеллектуальные, они именно вот э поддерживаются таким развитым мозгом. Что они могут там задачи решать, понимают очень неплохо всё. Вот кидают орех на дорогу, ждут, когда машина приедет, раздавит его, потом смотрят, чтобы машин не было, садятся, начинают выклёвывать, клевать там.  
  Они и более сложные задачи решают. Они понимают вот этот набор, когда воду наливать в кувшин, чтобы поднялся орех. То есть такого типа они примерно могут обозревать мир, чтобы понять их какие-то физические свойства, что ли?  
  Похоже на закономерности уже, на какие-то законы, знание каких-то законов. Законов физики, да? Закона Архимеда, да?  
  Да.  
  Ну вот. Чуть-чуть её поучить, она и законы Ампера откроет там или Фарадея там, да, магнитная индукция там.  
  Я не знаю, насколько сильно влияет мимикрирование речи, но они очень хорошо повторяют интонацию и слова некоторые.  
  Ну да, и даже они это делают как бы по месту, к месту. Ну то есть они учитывают ситуацию, одни слова в одних ситуациях говорят, другие в других. Вот. Это то есть как бы как будто бы понимают их смысл. Ну на самом деле, я не знаю, как можно считать это пониманием или нет, но они связывают слова с ситуацией. Вот. Ну фактически это что-то очень похоже на понимание смысла, на вторую сигнальную систему.

**3. Субъективность восприятия и "модель реальности"**

* **Восприятие как сложный интеллектуальный процесс**  
  Так вот я хотел сказать сейчас, собственно, что? Что вот этот процесс идентификации, он довольно интеллектуальный, сложный, э в большом требует больших вычислительных мощностей. И как он осуществляется у людей в реальном времени при таком огромном числе объектов и признаков этих объектов, это вообще удивительно. Ну не только у людей, вообще у живых существ. Вот. Ну у людей особенность в том, по сравнению с другими живыми существами, что люди их эти э конкретные зрительные образы ещё идентифицируют и относят к каким-то обобщающим категориям, классифицируют. И это всё происходит в реальном времени.
* **Провокационный вопрос о восприятии реальности**  
  Вот. Ну теперь дальше слушайте очень интересный момент. Вот в этих вот работах, которые я сейчас дал вам ссылочку, там об этом говорится. Значит, я немножко так провоцирую студентов, чтобы им было интереснее слушать. Э задаю такие всякие такие каверзные вопросы задаю. Но не потому, что я чего-то не знаю и хочу, чтобы они мне подсказали. Хотя это тоже такое есть, бывает. Вот. Но в данном случае вот это вопросы такого сократовского типа, потому что он первым пришёл к тому, что задавал вопросы для того, чтобы навести слушателя на определённую мысль. И тот, когда начинал отвечать на этот вопрос, он, по сути дела, приходил к каким-то выводам, которые Сократ мог бы ему эти выводы сказать прямо готовыми. Но тогда бы он их не воспринял. Тогда бы они были извне, и он бы критически к ним отнёсся. А когда он задаёт ему вопрос, он сам к этим выводам приходит, то он тогда вдруг понимает, что он понял то, что ему хотел сказать Сократ. Но Сократ ему этого не говорил, он просто его навёл на эту мысль, тот сам догадался. Это более ценно, и тогда мысль воспринимается как уже собственная и уже не надо её там доказывать ему там, аргументировать, он уже сам её признаёт правильной.
* **Вопрос студентам: что вы воспринимаете?**  
  Вот могу задать такой вопрос. Ну вот такой вопрос наводящий на мысль, которая Вы знаете, что у нас есть, скажем, два глаза. Два глаза видят с разных позиций один и тот же объект. Если учесть, какая пропускная способность информационная зрительного нерва и какой поток информации идёт от глаза, то я могу вам сказать: 2 мегапикселя, э глубина цвета хорошая. Вот. э Ну, можете посчитать, что пиксель — это 4 байта, а мега — это миллионы. Вот. И примерно 20 кадров в секунду. Ну там идёт речь о мегабайтах, мегабайтах в секунду, примерно вот такой объём информации поступает от глаза в зрительную долю головного мозга.
* **Обработка информации в подсознании**  
  И мы, значит, там происходит непонятно что. Ну, вернее так, понятно что, но непонятно как. То есть там эта информация обрабатывается. Всё это происходит на уровне подсознания, ребята. То есть это процессы неосознаваемые. И в этом в подсознании производится тот анализ, который в искусственном интеллекте, в науках об искусственном интеллекте называется анализ сцен.
* **Анализ сцен: контуры, глубина, детализация**  
  То есть по изображениям восстанавливаются, выявляются контуры объектов. Ну, примерно я алгоритм вам расскажу. Контуры выявляются по яркостной и цветовой контрастности. Вот. Где градиент выше некоторой величины яркости или или цвета, там ставится пиксель контура в другом слое. Вот. Получаются контуры. Потом, значит, эти контуры идентифицируются, объекты по контурам идентифицируются и определяется его, ну, как бы, скажем так, э заполнение цветом происходит этого контура заполнением цветом. И определяется, какой объект ближе находится, какой дальше. Вот. Потом этот цвет убирается и детализируется внутренняя структура этого объекта внутри контура. Тоже проводится оконтуривание, но других уже с другим уровнем градиента, более меньшим уровнем градиента.
* **Создание трехмерной модели в подсознании**  
  Вот. И, в общем, короче говоря, происходит такой довольно-таки сложный процесс идентификации объектов, определения их местоположения в пространстве, какой ближе, какой дальше. При этом ещё и учитывается масштабирование, связанное с перспективой, повороты, смещения. Вообще-то, я вам скажу, ребята, вы вы ж математики, да, по образованию, там, по подготовке своей? Да? Так же?  
  Ну, вроде как.  
  Ну как бы, да, как бы математики. Ну вы как бы математики, а я как бы учу. А потом вы как бы учитесь и как бы сдаёте экзамены, да? А потом мы получаем как бы зарплату.  
  Потом Да, как бы работаем.  
  Да, а потом потом преподаватель как бы получает. Что-то как бы создаём. Как бы зарплату получает. Это я пошутил. Вот. Потому что это зарплатой тоже сложно назвать. Ну ладно. Так вот, э, сейчас вот что-то я отвлёкся сильно. Даже забыл, что я рассказывал. Вот. Так вот, э, что вытворяет наше сознание, ребята? Когда в сознание подаётся информация о результате анализа сцены, которая информация, которая получена с помощью зрения, то эта модель уже, которая подаётся в сознание, она уже трёхмерная.
* **Гипостазирование: принятие модели за реальность**  
  Я подчёркиваю, мы видим двумерные объекты глазами. Проекция на глазное дно, правильно? Это двумерная структура. Причём, я вам могу сказать одну интересную вещь, что люди могут видеть не только глазами, но и с помощью других э, ну, скажем, других структур, другие структурные уровни организма существуют у человека, кроме физического, которые тоже обладают способностью зрения, причём намного более развитой, чем у физического организма. И можно видеть одновременно и глазами, и вот с помощью, ну, скажем так, глаза души, если так грубо сказать, красиво, но грубо. Глазами души или глазами сердца. Ну, глазами души точнее. Вот, то, значит, я могу сказать так, что у меня такое было, у меня есть такой опыт. Это это не фигуральное выражение, это именно зрительное восприятие с огромной чёткостью, такой, которая разрешающая способность, которая позволяет видеть атомы даже, ребята. Или на расстоянии, скажем, несколько километров читать книжку без всяких-то приборов специальных. Настолько высокая чёткость изображения. Оно яркое, детализированное, великолепное изображение. Так вот, когда мы сравниваем это изображение с тем, что дают нам глаза, то вообще просто даже не знаю слов. Ну, в общем, полный отстой, короче. То, что дают глаза — это полный отстой. Вот. Обычно наше зрение — это вообще просто скажем так, крайне-крайне слабая способность зрения. Вот я так бы сказал. Очень крайне слабая способность зрения. Поэтому нужны эти очки, микроскопы, телескопы. Вот способности зрения у человека в высших формах сознания, они таковы, что он видит всё это то, что мы с помощью микроскопов и телескопов, видит это всё невооружённым глазом, как говорится. То есть просто вот видит и всё. Вот. Даже структура атомов можно исследовать таким образом. Я видел работы, где учёные химики исследовали с такими методами структуру атомов и получали очень интересные результаты, потом сравнивали там, что нарисовано там орбитали, всё классно там соответствует друг другу, интересно очень.
* **Восприятие как модель, а не прямая реальность**  
  Ну сейчас я хотел сказать о другом, что вот эта вот мутная такая нелинейно искажённое изображение, идущее с невысокой частотой от глаз в зрительную кору головного мозга, в затылочной области, она является основой для создания трёхмерной модели. А сама эта информация, она является информацией 2D. То есть это 2D, но в динамике. То есть мы, во-первых, видим с двух точек зрения изображение один один и тот же объект. Ну, два глаза с разных позиций немножко его видят. А с другой стороны, это в динамике, то есть мы как-то двигаем головой, сами движемся, и в общем, видим с разных сторон фактически этот объект. И вот этого достаточно, чтобы наша подсознание создало трёхмерную модель этого объекта. Ну это примерно, как вот сейчас есть, что перед камерой покрутишься, и у тебя создаётся в компьютере трёхмерная модель твоя. И дальше потом она одевается там, грубо говоря, кожей, одеждой и там бегает там где-нибудь там в каких-то сценах можно уже использовать.
* **Пример из кино ("Бегущий человек")**  
  Первым фильмом, где было оцифровано артисты и использован в реальных съёмках и артист, и его модель, это фильм был "Бегущий человек", где Шварценеггер э там чередуются кадры, где он реально как артист играл, и чередуются с кадрами, где его модель там использовалась. И эти кадры очень трудно отличить один от другого. То есть там непонятно, где сам Шварценеггер, а где мультик, понимаете? Но мультик сделанный вот компьютерными технологиями с помощью трёхмерной модели.

**4. Виртуальная реальность как продолжение естественного процесса**

* **Связь VR с механизмами восприятия**  
  Вот. Так вот Ну там не хватает просто камеры, там же нужны точки основные, чтобы правильнее создать эту фигуру. Ну это эти точки, вот которые на суставах расположены, которые между которыми прямые линии, это просто способ упрощённый способ введения в компьютер информации о положении тела. А я говорю именно вот о модели вообще целиком всего объекта трёхмерного. Вот. Ну, в общем, короче, сейчас я я сейчас, может, детали не буду вдаваться, тут, может быть, сейчас не место. Я хочу сказать единственное, сам смысл высказать вам, что создаётся трёхмерная модель и тех объектов, которые находятся в поле зрения, и их расположение в пространстве. И создаётся явная форма представления о трёх координатах пространства, что есть направо-налево, там, вверх-вниз и вперёд-назад, так, грубо говоря. Вот. И всё это возникает, эта модель возникает в подсознании, непонятно каким образом, понимаете? То есть вот сейчас до конца не совсем это понятно. Но есть модели аналогичные технологии есть для искусственного интеллекта, и можно предположить, что там есть что-то общее с тем, как это реализуется в человеке. Но, причём не все живые существа создают такие модели. Вот, скажем, курица не создаёт. А ворона создаёт. Проводились прямые эксперименты по моделированию, по исследованию того, какая модель реальности у различных существ. И оказывается, что у курицы такая модель реальности, что если объекта не видно, то его не существует. То есть её поведение полностью подтверждает такую гипотезу. А ворона наоборот, если объект не видно, то она бежит туда, где он сейчас должен появиться. То есть она понимает, что он скрылся за каким-то препятствием, и там движется примерно с такой же скоростью, как двигался. Больше того, она может его слышать и бежит на ту сторону трубы какой-нибудь там и сидит, ждёт, когда туда тележка выйдет, начинает клевать там сразу корм. А курица, когда тележка заезжает в трубу извилистую, то она просто начинает ходить случайным образом, никак не связанным с тем, что там была тележка с едой, понимаете? То есть, короче, разные совершенно уровень моделирования реальности.
* **Сознание как "мастер иллюзий"**  
  Ну сейчас я хочу сказать о чём? О том, что когда эта модель выскакивает э в наше сознание, когда она создаётся, и потом выскакивает. Как она создаётся, мы не знаем толком, это в подсознании происходит. Когда она попадает в наше сознание, то происходит очень странное явление, которое философы описали как термином таким непонятным — гипостазирование. Ну я скажу сейчас научно, как это, что этот термин означает, а потом объясню. Ну вы и так поймёте, наверное. Значит, гипостазирование — это это неоправданное придание онтологического статуса субъективной модели или или абстрактной математической модели. Вот. То есть, э, когда эта модель осознаётся, то люди начинают эту модель осознавать как саму реальность. То есть они не понимают, что это не реальность, а модель. Вот я привожу студентам такую, задаю такой вопрос: вот вокруг себя посмотрите, пожалуйста, и ответьте мне на один вопрос: как вы считаете, вы воспринимаете вот сейчас вокруг себя реальность или это что-то другое? Все говорят: "Реальность". Все говорят: "Реальность, мы воспринимаем реальность". И вот эта реальность, она вот такая вот трёхмерная, вот такая вот, она вот прямо вот и воспринимается, что ли? Ну. Ну да, вот мы воспринимаем, смотрим вокруг и видим вокруг себя трёхмерную реальность, воспринимаем её. Я им говорю: "Ребята, вы воспринимаете вообще-то двумерную реальность, физиологически". А вот это представление о трёхмерной реальности является моделью, созданной вашим подсознанием. Значит, э, да, ребята, реальность, вернее так, эта модель похожа на реальность, она отражает неплохо эту реальность. То есть она является адекватной моделью. Но она является моделью, понимаете, а не самой реальностью. Потому что саму реальность мы воспринимаем как двумерную. То есть это не само восприятие реальности, а это именно модель реальности, которую мы э не воспринимаем, а именно создаётся эта модель нашим подсознанием, потом осознаётся, а потом мы принимаем её за реальность. Вот. Это вполне оправдано, потому что когда мы так делаем, то потом деятельность наша успешна. Но это просто означает, что эта модель адекватна.
* **Цвет как субъективное восприятие**  
  Теперь э другие такого же рода моменты сейчас, по-моему, я вам про это говорил даже. Ну если говорил, значит, вспомните, скажете мне, что я говорил. Значит, э про цвета. Я пример с цветами.  
  Да, да, говорили.  
  Вот, то есть вот светофор он красный он или не красный? Значит, я хочу вам сказать, что светофор-то не красный, а красный — это наш субъективный способ восприятия того его свойства, которое действительно у него есть, это излучать электромагнитные колебания определённой частоты, которую мы субъективно воспринимаем как красный. Вот о чём я хочу сказать.
* **Модель реальности как раскрашенная иллюзия**  
  Так вот, наша модель реальности, она вот такая вот цветная, раскрашенная, цвета, все объекты имеют цвета, имеют какие-то свойства. Вот. Так вот, э очень часто мы не понимаем, что они на самом деле не имеют этих свойств, а это просто мы приписываем эти свойства им потому, что у нас такой субъективный способ восприятия тех свойств, которые у них реально есть. Ну, может быть, я сказал так несколько сложновато, но, наверное, понятно, да? То есть мы склонны считать, что вот там рубашка синяя там или там светофор красный. Вот. И это свойство приписываем объекту. Но это неправильно вообще-то. И мы считаем, что вот этот объект он такой вот, как мы его осознаём в нашей модели трёхмерной. Это тоже вообще-то неправильно. Вот, потому что нужно понимать, что это просто модель.
* **Сознание создает модель VR так же, как модель обычной реальности**  
  Значит, я хочу сейчас вам о чём сказать этим самым? Что вообще-то вот то, какая у нас модель — это связано с устройством нашего организма. Вот наш организм так устроен, что мы воспринимаем реальность в такой форме. А вот организм, допустим, стрекозы, он другим образом устроен, и у неё модель реальности другая, которая может от нашей довольно сильно отличаться. Или у пчелы, например, другая модель реальности. Во-первых, у них другой цветовой диапазон восприятия, во-вторых, у них другой темп времени восприятия. Я вам говорил, что у человека тоже может изменяться цветовой диапазон, темп времени, говорил про это, нет?  
  Про это нет, но подразумевалось, наверное.  
  Ну, я могу вам сказать, что вот то, что мы представляем себе как пространство и как время — это тоже модели реальности, ребята. Вот такие же, как и модели трёхмерной реаль... Ну то есть это вот трёхмерное, собственно говоря, пространство трёхмерное, да? Это тоже характеристики этой модели реальности. То есть не нужно думать, что само пространство реально вот такое трёхмерное, и что время именно вот такое вот и с такой скоростью течёт. Э это очень странные вещи, я говорю, но я могу вам сказать, что всё это просто наши модели реальности. И есть другие модели реальности, в которых это по-другому. И размерность пространства другая, и темп времени другой, и вообще время по-другому осознаётся, пространственно подобно. И сейчас...  
  Ну-ну.  
  Вы знаете про креветки, креветки-богомолы?  
  Нет.  
  Это это такие интересные креветки, у них самые сложные глаза в мире. У них в каждом глазе, по сути, по три зрачка. У них три тринокулярное зрение.  
  Ну, понятно. Обалдеть. Ну, похоже на фасеточное, наверное, в каком-то смысле. Вот. Так вот, сейчас я к чему клоню? К тому, что э вот взять, допустим, разные живые существа, у которых организм устроен по-разному, ну, довольно заметные различия. Вот. И это приведёт к тому, что у них должны быть разные модели реальности.
* **Пример с восприятием сокола**  
  И вот, допустим, я не знаю, видели вы видео, как вот летит сокол сквозь ветки в лесу, где много...  
  Я видела сов.  
  Ну, есть фильмы вот такие, где на сокола на голову лепили веб-камеру маленькую. Он летит просто сквозь ветки на где-то там 150 км/ч по лесу летит. Ну я вам скажу, это вообще-то впечатляет, вы знаете. То есть я хочу сказать, что человек бы 100 раз бы там влетел бы в это дерево там и всё в эти ветки бы врезался. Он их облетает, понимаете? Крылья сжимает, там э управляет своим полётом, когда крылья сложены. Ну то есть э летит целенаправленно и правильно летит, ни на что не натыкается, не стукается нигде там, пролетает сквозь очень маленькие отверстия э маленького размера, сложив крылья, вытянув ножки, вот так этот узкое такое. Ну, в общем, посмотрите, это интересно очень.
* **Пример с восприятием пчелы и темпом времени**  
  Вот. А пчела, она, значит, машет крылышками, там маневрирует. А когда в замедленном съёмке, то скоростносъёмке снимают, а потом в замедленном смотрят, то видно, что она совершенно, ну примерно, как вот мы ходим, допустим, и собираем цветочки, например. Вот мы подошли, взяли там, наклонились, повернулись. Вот она вот все эти движения совершает, только они в 1000 раз быстрее, чем у нас. Там примерно так, я грубо говоря. То есть мы по сравнению с ней вообще неподвижны, понимаете? То есть вот вообще не двигаемся практически.
* **Эксперименты Гримака с изменением темпа времени**  
  Вот. Так вот, э проводились эксперименты э профессором Гримаком в Институте космических исследований Академии Советского Союза, Академии наук Советского Союза. Вот. э Моделирование состояния человека в гипнозе. Вот в этой книжке, ребят, есть раздел э, внушение другого темпа времени. Ну выглядит, это придуманная обложка, на самом деле это или переиздание. Вот. Есть раздел там про внушение другого темпа времени. Это больше похоже. Вот. И что? Оглавление не могли сделать, да?  
  Я насколько сильно можно отодвинуть время для человека?  
  Значит, э максимум в пять раз можно ускорить или замедлить время. Ну, вот они их интересовало ускорение. Это как-то влияет на внутренние процессы? Например, у нас же есть запрограммированное старение, то есть влияет ли оно на это?  
  Нет, это это другое немножко. Это чисто психологические эффекты, связанные с изменением формы сознания. А то, что вы спрашиваете, это генетические вещи, связанные с генетикой. Значит, у нас э организм представляет собой макровизуализацию э генома. То есть наш геном, э похож на программу, которая последовательно считывается и нам визуализируется на макроуровне. Вот все наши этапы развития от младенчества до смерти, они все запрограммированы в геноме. Примерно, как вот э семечко, если кинуть, там сначала первый листик, потом второй листик, потом там оно вытягивается, потом много появляется листиков, потом появляется зависть, потом появляется цветочек. Да? Или сначала там почечки, бутончик, потом цветочек, потом зависть, потом плоды. А потом оно всё засыхает, и на следующий год надо опять из семечек выращивать. Ну я так условно говорю. Так вот есть разные фазы развития. Вот все эти фазы развития, они запрограммированы. И исследовано, какая, какое событие переводит растение из одной фазы в другую. И вот такие же исследования проводятся по животным и по человеку, наверное, тоже. Но по человеку это секретно.
* **Закон Фехнера и логарифмическое восприятие**  
  Так вот, сейчас я хочу сказать о времени, что человек осознаёт так, значит, есть закон Фехнера такой, что э все воздействия, значит, которые оказываются на человека, осознаются человеком не в том виде, в каком они воздействуют на человека, а по интенсивности, а осознаётся логарифм от того, что воздействует. То есть если вот, допустим, яркость увеличивается там в два раза, то мы осознаём, что она увеличивается там в полтора раза. То есть логарифм берётся от этой величины. За счёт этого диапазон восприятия резко расширяется, и мы можем слышать очень громкие звуки, очень яркий свет видеть там и так далее. То есть это закон Фехнера. То есть реакция организма, она пропорциональна на воздействие, не силе воздействия, а логарифму силы воздействия. Кстати, это очень интересно, это связано и с информацией, может быть, там, с понятием информации вообще.
* **Относительность восприятия времени**  
  Так вот, я сейчас хотел, собственно, что сказать? Что когда в пять раз ускоряется э внушение происходит, внушается, что в пять раз замедлился темп внешнего времени, то он э все процессы в организме логарифм пяти раз ускоряются. То есть это вещи относительные. То есть когда вот мы сидим в машине и на светофоре стоим, и вдруг раз автобус поехал, то может показаться, что машина покатилась назад. Понимаете? Поняли, да, о чём я говорю? Так вот, примерно то же самое со временем. То есть когда э человек осознаёт э, что время идёт с определённым темпом, то это связано с тем, что он взаимодействует с объектами физически определённым образом, с помощью определённых э э, скажем так, каналов взаимодействия, физических, энергетических, информационных. И это приводит к синхронизации нашей модели времени э с тем темпом, который происходит в реальности, с тем темпом времени, который реально существует. Но если эту эту синхронизацию можно легко нарушить. Для этого достаточно просто человека лишить этих вот э той информации, которая обеспечивает эту синхронизацию. Ну, например, когда человек спит, то у него темп времени абсолютно не соответствует э тому, который во сне у него, с тем, который реально, он никак не связан практически. Потому что он не действует физически при этом. А синхронизация происходит за счёт физических действий.
* **Пример с режиссером и сном во время спектакля**  
  Пример приведу вам. Значит, это такой хрестоматийный пример, э в литературе описанный. Значит, э режиссёр спектакля э перед премьерой многократно репетировал, естественно, этот спектакль. Он в крайне замученном состоянии, он уже в возрасте этот режиссёр. Он на самой премьере начал выключаться. То есть вот так вот сидел, значит, и потихоньку так порубался, вдруг раз опять начинал смотреть спектакль. И в конце концов он вырубился. То есть, причём он его знал наизусть этот спектакль, он сам его там писал, репетировал всё. Значит, все реплики, все там фразы, он знал наизусть. И вот он э выключился на каком-то слове определённом одной из фраз, которую говорил там в начале спектакля один из артистов. А проснулся, эта фраза ещё не закончилась. То есть там два или три слова он произнёс, и он проснулся этот режиссёр. А чего он проснулся, знаете? Как вы думаете? От того, что голова вот так у него упала, и он проснулся. То есть вот это время, пока голова падала, он спал. Когда голова упала, он поднял голову. И фраза ещё продолжалась. Это время удалось точно измерить. То есть эту фразу повторяли, засекали, сколько прошло времени. Почему это такой интерес представляло? Потому что этому режиссёру во сне приснился полностью весь спектакль до аплодисментов и цветов с этими, с двумя перерывами. То есть я хочу что сказать, что когда посчитали, получилось около 8.000 раз быстрее. То есть темп внутреннего времени, когда этот режиссёр видел спектакль, его спросили: "Вы весь спектакль видели или фрагментарно?" Нет, он говорит: "Я весь спектакль, слово в слово. Вот весь полностью, ещё и с перерывами там ещё приснились перерывы ему. И вообще до конца этот весь спектакль, прямо вот так вот он реально вот шёл. Вот так он во сне его увидел. Когда посчитали, получилось 7.000 раз быстрее, чем это реально происходило.
* **Разные формы сознания и обработка информации**  
  То есть есть формы сознания у людей, когда они работают совершенно на другом темпе времени. Вот когда человек бодрствует, у него сознание таково, что, значит, вот мы мыслим с такой скоростью, там, говорим с такой скоростью. А когда мы спим, то наше сознание обрабатывает информацию в десятки тысяч раз быстрее, чем во время бодрствования. Может быть, это одна из причин, почему вообще этот сон необходим нам. Ведь известно же, утро-вечером мудренее, это ж мудрость народная, она безошибочна. Ну почему мудренее? А потому что пока ты спишь, у тебя такой объём информации обрабатывается, в таком темпе, что примерно как несколько жизней во время бодрствования можно обработать. То есть работает на графической видеокарте, на процессоре видеокарты обработка идёт, а не на центральном процессоре. Но дело в том, что бодрствование, оно такие вот имеет ограничения именно потому, что мы в это время действуем физически. Вот. Если это ограничение снять, э связанное с нашим организмом, с необходимостью действовать этим организмом, то тогда сознание освобождается, начинает работать совершенно в другом темпе. Это характерно для высших форм сознания, когда человек не осознаёт себя как физический организм. Вот. Какие вот дела.
* **Классификация форм сознания**  
  Так вот сейчас я хочу вам что сказать? Что наше сознание, да, у нас существует много разных форм сознания. И у разных форм, у нас у людей. Но я насчитал 49 и разработал классификацию, где 49 форм сознания.  
  Да, вы говорили об этом.  
  Я ссылку не давал на эту работу, где это описано, нет? Ну это всё то, что я сейчас рассказывал, вот это вот, пожалуйста, вот я вам ссылочку послал на темп времени. Вот здесь вот описано. Вот. Вопрос возникает такой, ребята: чем занимается наше сознание, когда создаёт модель реальности? Вот там в самом конце этой странички есть работа вот эта.
* **Сознание как создатель модели (иллюзии)**  
  С одной стороны, оно занимается вроде бы адекватным или как можно более адекватным отражением этой реальности. А с другой стороны, оно занимается какой-то сказать бы помягче. Ну, созданием иллюзий каких-то определённых. То есть вот наши наши модели реальности, они являются иллюзией, понимаете? То есть это не сама реальность, а это очень такая классная модель реальности, которую мы настолько похожа на реальность, что мы принимаем её за реальность, понимаете? Ну вот, чтобы сказать, насколько она похожа на реальность, для этого нужно знать, какая она на самом деле. Вот это вопрос очень сложный. Я даже вам могу привести такую, ну, даже считается, некоторые есть учения, которые считают, что мы не можем увидеть, какой является реальность на самом деле. Вот. Хотя есть учения, которые говорят, что мы знаем, какой она является. Вот скажем, у Ламы Ола Нидала есть э книжка, какой какой каким всё является на самом деле. Вот. Ну я скажу, что, конечно, это заявление очень такое тенденциозное и возникает вопрос, насколько оно обосновано и оправдано.
* **Разные формы сознания и разные модели реальности**  
  Так вот, я могу сказать более мягко. Значит, есть много разных форм сознания, в них создаются разные модели реальности. Эти модели реальности можно классифицировать э и сказать, что некоторые модели реальности являются более адекватными, некоторые менее адекватными. Я бы сказал так: некоторые модели реальности имеют более высокий уровень системности, а некоторые более низкий уровень системности. Про принципы я ж вам говорил, про принцип связанный с процессами познания, нет?  
  Да, на прошлом.  
  Ну вот, вот это всё к этому же самому. То есть мы можем сказать так, что у нас могут быть более высокие формы сознания, при которых мы сами имеем более высокий уровень системности, как субъект познания. И наши модели реальности тоже имеют более высокий уровень системности. Ребят, секундочку, ладно?

**5. Вывод и заключение**

* **Сравнение моделей реальности в разных формах сознания**  
  Вот. И можно их сравнить друг с другом эти модели реальности. Я могу вам сказать так, что я был в этих разных формах сознания и, значит, и это мне помогло разработать эту классификацию форм сознания. Ну, конечно, не во всех я был, но в некоторых э там на один этап выше, на два этапа выше был. Что это за этап? Это этап такого же примерно масштаба, как вот этап э связанный с вообще с возникновением людей, перехода из животного мира к человеческой цивилизации. И такие этапы дальше есть тоже. И, значит, м вот этот этап, когда мы развиваемся в нашей технологической цивилизации, я назвал его физическая группа формаций. И разработал теорию групп формаций. Там вот есть как раз вот в этом по этой ссылочке, вот в этой работе об этом есть. И в этих группах формаций есть ещё следующие, то есть там ещё и будущие группы формаций есть. И вот э для двух будущих групп формаций, э, скажем так, в разных на разных этапах развития общества люди находятся в разных формах сознания. И есть модели, я разработал модель Марковскую на основе простых однородных цепей Маркова, вот, в которой отражено, отражено динамика развития сознания э в виде распределений. То есть в каждой форме общества есть какая-то форма сознания, в которой находится больше всего людей. И с течением времени это наиболее наиболее представленная мода, как говорят, да, в математике, наиболее представленная, наиболее массовая форма сознания повышается. То есть это значит, что уровень развития людей зависит от уровня развития общества, и формы сознания людей в обществе повышаются. Вот. И это повышение, оно происходит от одной формации к другой, когда повышается функциональный уровень технических систем. И особенно резкий скачок э происходит, когда переходят в следующую группу формаций. Вот сейчас у нас происходит переход в следующую группу общественно-экономических формаций. Сейчас заканчивается последняя общественно-экономическая формация физической группы формаций. Ну это всё там я обосновывал, развивал эти все представления. Вот. И в формах сознания, соответствующих следующей группе формаций и ещё следующей, я был и исследовал их. То есть я был там не для того, чтобы там э фигеть, так сказать, от того, что ты наблюдаешь при этом, а для того, чтобы исследовать. Я их исследовал и описал. А дальше я не был, но я их описал, как вот насколько возможно по литературным данным. Ну, там, конечно, были ограниченные описания, чем вот этих двух ближайших.
* **Восприятие как постоянная "виртуальная реальность"**  
  Вот. Так вот, такое понимание, такое представление даёт возможность сделать следующий вывод, что наше сознание является мастером иллюзий, можно так сказать, что оно создаёт великолепную иллюзию реальности на основе информации от органов восприятия. И мы эту иллюзию реальности принимаем за реальность, абсолютно так же, как во сне. Во сне мы галлюцинации принимаем за реальность и думаем, что мы бодрствуем. Но некоторые особо продвинутые, они догадываются, что они спят. Есть тут такие среди нас особо продвинутые, нет? Кто-нибудь когда-нибудь догадывался?  
  Ну, в некоторых снах понимаешь, одно из таких моментов - это когда ты... Каждый раз, когда она не совсем имеет смысл, я не могу это объяснить, но иногда бывают сны, когда ты понимаешь, что это как бы реальность, но что-то в ней не так. Я не могу это объяснить.  
  Ну так вот, ребята, значит, бывает, что человек понимает чётко, что он спит и что видит сон. И у меня такое было, что я это понимал. И потом я понимал следующее, что понимать, что можно понять после этого. Ведь э сон - это галлюцинация, вызванная по законам ассоциаций. То есть если, допустим, ногам холодно, то может присниться, что ты там по воде идёшь, там и такое вот что-то. То есть сон - это галлюцинация, объясняющая реальные ощущения, которые реально есть. Вот. И понимая это во сне, ты можешь попытаться эти галлюцинации убрать и увидеть, какова на самом деле реальность. Вот. Если это удастся сделать, то тогда человек переходит в следующую форму сознания, соответствующую следующей группе общественно-экономических формаций, в которой обработка информации происходит в темпе примерно в 10.000 раз быстрее, чем при состоянии бодрствования.  
  А если не убрать, а наоборот создать?  
  Ну тогда так и останешься во сне. Просто тебе сон будет такой, какой тебе нравится. Будешь видеть там, что захочешь. Ну как вот в виртуальной реальности можно сделать фильм какой-нибудь, какой тебе нравится и смотреть его. Ну, короче, некоторым людям нравится. Вот показали предателя такого, лысоватого, помните, мужичка? Вот, который предал их, э сдал. Помните, он говорил: "Лучше я буду есть вкусную еду, хотя я знаю, что это иллюзия, но лучше я буду есть эту вкусную еду, чем эту бурду, вот эту белую кашу".  
  Морфеус, по-моему.  
  Нет, нет. Там был предатель один какой-то у них там. Морфеус - это ж самый этот, самый главный там у них. Вот. Ну, в общем, короче, там эти моменты некоторые обыгрываются.
* **Заключительные мысли и призыв к осознанности**  
  Так вот я хочу вам что сказать, ребята? Что когда сознание создаёт, я вот сейчас вот, собственно, к чему всё клоню это? Когда сознание создаёт модель настоящей нашей реальности на основе информации от органов зрения, то оно занимается, вот слушайте дальше, это сейчас прямо вот абсолютно тем же самым, э чем оно занимается, когда на основе информации, созданной компьютерной системой, поданной на органы восприятия, там, на органы зрения, к примеру, создаёт модель виртуальной реальности. То есть когда сознание наше создаёт модель виртуальной реальности, оно ничего нового не делает, оно делает свою самую обычную работу, для которой оно прекрасно приспособлено, которую она делает мастерски. Поняли, ребята, что я хотел сказать?  
  То есть сознание хорошо справляется с тем, что нас обманывает?  
  Да. Да. И оно нас обманывает великолепно. И мы даже настолько классно, что мы даже этого не замечаем, даже не подозреваем об этом. Мы приписываем объектам свойства, которых у них нет. Понимаете? Расставляем их в пространстве и времени в таких позициях, которых они на самом деле, может быть, и не находятся. Вообще этого пространства и времени в такой форме не существует, какое мы его осознаём. В этом плане Кант очень близко подходил к истине. То есть вот его модель реальности Канта, она близка к реальности. Вот. Ну и также вот, когда мы почитаем работы Гримака там или какие-то восточные системы почитаем, допустим, недуализм Нагарджуны почитаем или э Шанкару, или Рамануджу, ну там это всё, в принципе, написано. То есть люди давно это догадались уже до этого и хорошо описали. Так вот, э ну к чему я сейчас говорю? Я ещё раз хочу повторю это. Значит, когда э создаётся в сознании виртуальная реальность на основе информации от зрения и слуха в основном, да? 90 там% от зрения, остальное от слуха. И чуть-чуть там от тактильных ощущений, если есть устройства соответствующие, то э это сознание при этом занимается той же самой работой, какой обычно оно занимается, когда создаёт модель обычной реальности. То есть когда возникает у нас модель виртуальной реальности, и когда возникает модель обычной реальности, это возникает абсолютно по одним и тем же э законам и абсолютно и сознанием при этом и подсознанием совершается абсолютно та же самая работа. То есть я хочу сказать, что наша обычная модель реальности, она создаётся точно так же, как модель виртуальной реальности. Или наоборот, модель виртуальной реальности создаётся точно так же, как модель обычной реальности. Но при этом нужно понимать, что это не сама реальность обычная, это модель обычной реальности. Вот улавливаете, нет, ребят? В чём речь идёт? То есть мы всё время находимся в виртуальной реальности. Иногда исходные данные взяты из реального мира, иногда из от компьютера они взяты. Ну, в принципе, это конкретно была цель VR. Создать, по сути, другую модель реальности, дать способность создавать другую модель реальности.  
  Конечно, просто информация подаётся не от обычных объектов, а от созданных с помощью модели математической, с помощью средств визуализации трёхмерной реальности этой виртуальной. Вот. Так вот, я хочу сказать, что ничего такого в ней необычного нет, понимаете, в этом смысле. То есть это самая обычная реальность, только у неё источником является не объекты реальности, а компьютерные технологии, 3D-модели там, средства визуализации.
* **Эффекты виртуальной реальности (анонс)**  
  А дальше наблюдаются очень интересные эффекты, связанные с виртуальной реальностью. Эти эффекты все есть и в обычной реальности. Ну, во-первых, когда мы просыпаемся, мы думаем: "О, надо же такое могло присниться. Вот это вот теперь я вижу, что это настоящая реальность, а то было ясно, что это был сон". Но это вы сейчас такие умные задним числом, во сне-то вы этого ж не понимали. То есть произошло при пробуждении прояснение сознания. Всегда при переходе, значит, слушайте внимательно, запомните, что при переходе в высшую форму сознания всегда ощущение, что ты проснулся. И не один раз это может быть. Проснулся, потом ещё раз проснулся, ещё раз проснулся. И каждый раз сознание повышается, ясность сознания повышается. И вот это ощущение, что ты проснулся. То есть русское слово "проснулся", где-то подходит лучше всего для описания этого перехода, то есть прояснения сознания. Вот. Так вот, когда человек попадает, одевает эту систему виртуальной реальности, очки там, наушники, то он прекрасно понимает, что он сидит на стульчике там или в кресле. Он вдруг ловит себя на мысли, что то, что он видит сейчас, это и есть реальность, вполне такая настоящая реальность. Мне здесь нравятся слова вот Пушкина, что здесь русский дух, здесь этим духом пахнет. Помните, это вот Руслан и Людмила там в начале. Вот есть определённое ощущение, что это реально, понимаете? Что это вид. Это эффект виртуальной реальности, называется эффект реальности. Следующий эффект, если вы Кастанеду читали, то есть очень точное выражение у Кастанеды. Кто-нибудь слышал про него хоть, нет? Карлоса Кастанеду. Ну, молодёжь не слышала. Это давно было всё. Ну, короче говоря, есть понятие такое - локализация точки сборки. Где мы себя осознаём в пространстве и во времени. Вот я, скажите слово "я". Вот когда говоришь: "Я, я здесь". Вот знаете, есть такой типа анекдота, что едет мужчина на машине э по городу, и жена ему звонит и спрашивает: "Где ты, мой дорогой?" Он говорит: "Я вот сейчас подъезжаю к такой-то авеню, где-то метров 300 до перекрёстка с такой-то авеню там, да, стрит там". Вот. "А ты где?" Она говорит: "Как где? Я здесь", - говорит. То есть локализация...  
  Не, ну По сути, да, она права.  
  Ну, видите, женщины, они у них мудрость высшего порядка. Но она здесь, там, где она вот себя осознаёт, там она и находится. Значит, ну я хочу что сказать?  
  Не информативно.  
  Ну тут не смысл-то не в этом. Дело в том, что человек по-разному себя осознаёт в пространстве. То есть этот осознаёт себя в системе координат каких-то, связанных с отношениями с другими объектами там и так далее. А она просто себя осознаёт, что она стоит с телефоном на кухне там где-нибудь там в комнате и всё. Ну вот. Короче говоря, что я хочу, к чему я клоню? Что когда мы говорим "я, где я, я здесь", то когда вы находитесь в обычной реальности, вы себя локализуете там, где вот вы где находится ваше физическое тело. Вот эта точка, где вы себя осознаёте, что вы здесь находитесь. А когда вы одеваете амуницию виртуальной реальности, несётесь на какой-то тележке там под облаками, а там внизу там орлы летают по кругу, там реки, там горы внизу там заснеженные. Было такое у вас когда-нибудь, нет? Видели что-нибудь подобное?  
  Да.  
  Ну как? Ну вот. И когда вам говорят: "А вы где?" А вы говорите: "Я здесь, в тележке", - понимаете? То есть вы себя осознаёте уже не на стульчике там, на кресле там, в этих очках там, наушниках, вы себя осознаёте в этой тележке над облаками летящей, понимаете? По таким узеньким рельсикам там извивающимся. Это называется эффект присутствия. То есть вы вдруг оказываетесь в мультике. Ну это примерно, как вот в этих пионер Петя там спасал красную шапочку от волка. Вот он туда провалился в сказку в эту. Вот, или там другие сказки есть, где там царь там забор красил. Ну, в общем, вы знаете про это. Вот что-то такого типа. Но это совершенно реально. Это вот вы читаете книжку какую-то интересную, и вдруг забываете, что вы читаете книжку, начисто совершенно, и оказываетесь в этом мире, который в этой книжке описан. Потом утром себя осознаёте, что вы эту книжку уже прочитали. А вы вообще не осознавали, что вам надо спать ложиться там, понимаете? То есть вы туда вообще провалились в эту реальность, которая в книжке там описана. Ну, надо сказать, что писатели, конечно, бывают талантливые, которым это удаётся сделать. Я это испытывал такие вещи. Потом смотришь на эту книжку толстенную, там 600 листов, и не понимаешь, как ты мог её прочитать вообще, в принципе, понимаешь, за это время?  
  Некоторые так проваливаются, когда пишут книги или картины.  
  Понятно. Ну, я про себя не буду говорить, куда я проваливаюсь.  
  Почему нет? Вы же пишете. Я думала, это как раз-таки что-то знакомое вам.  
  Знакомое, да. Вот. Я когда что-то разрабатываю или пишу, или думаю о чём-то, то я довольно часто просто это вижу всё. То есть как будто бы ты откуда-то, ну, правда, со стороны. То есть я как будто не там нахожусь, а как будто со стороны откуда-то всё это вижу. Ну не с очень большого расстояния как бы. Вот. И вообще, я скажу вам даже такие странные вещи бывают. Я вот читал, допустим, про Маркса, Эйнштейна там, допустим, про Ньютона. У меня такое чувство, что я их вообще лично знаю, что я даже знаю, какая у них там обстановка, как они там ходили там, что они там делали. То есть вот не просто то, что там вот они думали о чём, а прямо вот как вот людей. Вот, то есть совершенно реально. И потом я вижу кино, допустим, и вижу в этом фильме, что там это неправильно показали. Что не так это вообще-то было, понимаете? Ну вот. То же самое касается и древних философов. То есть всё равно время не играет роли здесь.
* **Завершение лекции и анонс следующей**  
  Ну у нас конец занятия, ребята. Значит, на следующем занятии вы мне напомните, чтобы я вам рассказал про эффекты виртуальной реальности. Потому что я только два назвал.  
  Хорошо, будет сделано.  
  А их там десятки. И очень это всё ведёт, ну, в общем, интересно будет послушать. Всё, ребят, до свидания. Всего самого хорошего.  
  Спасибо большое. До свидания. И с днём рождения вас!  
  Спасибо, до свидания. Спасибо. Спасибо. До свидания. Не принимайте, не принимайте иллюзии за реальность. Будете не будьте так просты, чтобы вас можно было обвести вокруг пальца. Ну всё, до свидания.