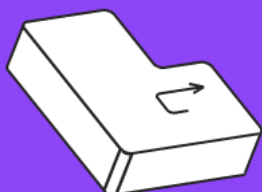




Сергей Градировский и Александр Сагун

Интервью с руководителем
проектных работ школы
СКОЛКОВО





Оглавление

[Приветствие и знакомство](#)

[Трудности при знакомстве с цифровизацией](#)

[Лидирующие и отстающие отрасли](#)

[Как улучшить сферу образования](#)

[Стоит ли постоянно мотивировать обучающегося](#)

[Как соответствовать запросам](#)

[Как сделать верный выбор](#)

[Каким будет образование в будущем](#)

[Способность к организации и управлению](#)

[Востребованность технологий](#)

[Реальный мир vs виртуальный мир](#)

[Советы для студентов GeekBrains](#)

[Рекомендации от Сергея Градировского](#)

[00:01:00]

Приветствие и знакомство

А. Сагун: **Друзья, приветствую вас. Мы уже записывали видео для наших студентов, кто учится на программах линейки «Разработчик». Меня зовут Александр Сагун, я исполнительный директор компании GeekBrains. Думаю, вы видели меня в других видео и в рамках программы, и в рамках других наших мероприятий. Сегодня я провожу интервью со своим напарником Сергеем Градировским. Мы поговорим на актуальные темы, связанные с образованием, некими новыми вызовами, которые ждут нас в цифровой экономике.**

Попробуем заглянуть на 10–20 лет вперёд. А пока хочу вам представить Сергея. Сейчас Сергей расскажет, чем занимается, какой у него бэкграунд, куда смотрит, и, возможно, подсветит какие-то дополнительные темы.

С. Градировский: Сейчас я работаю в школе управления Сколково, её называют бизнес-школой. Я вместе со своими друзьями создаю редкие программы. Мы рассчитываем, что в нашем секторе они лучшие. По-настоящему нас интересует развитие определённых форм мышления, посредством которых люди создают или трансформируют большие системы.

Мы поднимаем такие вопросы:

1. Что значит «создание и трансформация больших систем»?
2. Какие это отрасли?
3. Как создать новую отрасль?
4. Как создать новую отрасль в особых условиях, например, в Российской Федерации?
5. Как трансформировать большую деятельность, затрагивающую миллионы людей?

Ещё мы специализируемся на таких интересующих нас вещах, как развитие современных университетов. Работаем со многими действительно передовыми университетами страны, начиная с Дальнего Востока и заканчивая Калининградом. Делаем это с теми, кто трудится на административный, стратегический и преподавательский составы. Разбор и улучшение разных процессов — то, на чём мы специализируемся.

[00:03:15]

Трудности при знакомстве с цифровизацией

А. Сагун: **Замечательно. Сергей, сейчас нас смотрят люди, которые выбрали для себя сферу информационных технологий, куда входят разные специализации, профессии. На текущий момент их насчитывается 1 000. Говоря о них, ваша деятельность как-то касается**

образовательных программ, связанных с информационными технологиями? Вы видите какие-то вызовы в этом обучении для текущих студентов и преподавателей?

С. Градировский: Нет, я не специализируюсь на этой теме. Но скажу несколько слов. Например, в своё время мои друзья организовали такую действительность, которая называлась «Форсайт фloyd». Может быть, слышали?

А. Сагун: **Не слышал.**

С. Градировский: Какое-то количество людей садилось, грубо говоря, на теплоход и отправлялось по Волге или на Онежское, Ладожское озеро. В течение 10 дней они разбирали сложные темы и пытались заглянуть вперёд, узреть будущее. Ещё лет 10 назад, когда всё это начиналось, я вынес для себя следующее:

- всё, что можно оцифровать, должно быть оцифровано;
- всё, что можно вывести в сетку, должно быть выведено в сеть;
- там, где можно прикрутить мозги, надо прикрутить мозги.

А. Сагун: **Что значит «мозги»?**

С. Градировский: Система самостоятельного принятия решений.

А. Сагун: **Искусственный интеллект.**

С. Градировский: Или так. Это называется умной вещью. Для меня искусственный интеллект, наверное, одно из проявлений, одна из форм таких решений. Поэтому мы, если честно, вступаем в мир, который сегодня представляем ещё очень несмело. И, конечно же, цифра. Если просто взять цифру и оцифровать какой-то незначительный бардак, ничего не изменится. Но, если рассматривать цифру в серьёзном ракурсе, она предстанет перед нами практически основным двигателем изменений. В этом смысле ребята, перешедшие на цифру, сравнимы с теми, кто в начале 20 века пошёл в металлургию. То есть, ты решаешь очень многое.

А. Сагун: **Она была основой всего.**

С. Градировский: Да. Сейчас это основа изменения. Думаю, цифра идёт широким фронтом, служа основой всех изменений.

[00:05:19]

Лидирующие и отстающие отрасли

А. Сагун: **Получается, есть экономика, разделённая на разные отрасли, и есть процесс цифровизации, который сейчас накатывается на все отрасли, пытаюсь сделать это равномерно. Но выделяются лидирующие и отстающие отрасли. Какие отрасли, на твой взгляд, считаются аутсайдерами, а какие — лидерами? Возможно, работая с большими**

структурами и взаимодействуя со многими людьми, вы чувствуете лидирующие и отстающие отрасли.

С. Градировский: Считаю, что сильно отстаёт медицина. По-прежнему сильно отстаёт образование. Как ни странно, особенно обидно за образование.

А. Сагун: **А как вы это чувствуете? В чём это проявляется?**

С. Градировский: Отставание? Считаю, что только серьёзные потрясения, как ковид, могут действительно заставить начать принимать какие-то решения по онлайн-образованию. Надо спроектировать всё так, чтобы по каким-то характеристикам оно стало перекрывать офлайн-образование.

А. Сагун: **Какие-то более эффективные?**

С. Градировский: Да. Какие-то образовательные формы всё равно будут офлайн. Это сравнимо с тем, как мы черпаем информацию через экран. Но в некоторых случаях мы больше ценим книгу.

А. Сагун: **Либо когда встречаемся с кем-то и что-то обсуждаем.**

С. Градировский: Да. То есть мы научились читать оба эти формата. Хотя доля экранного чтения, конечно, у многих сегодня превышает долю офлайн-чтения. Это, мне кажется, произойдёт и в образовании. Да, будет определённый эксклюзивный формат, который многие считают дорогим и не для всех, но останутся и зоны офлайн-образования. И это правильно, что такие варианты сохранятся. Однако массовизация образования и, соответственно, его удешевление, благодаря формату онлайн, должно расти гораздо быстрее и может расти быстрее. Таким образом, тормозят сегодня не технологии, а сами люди, перестройка их психики.

[00:07:26]

Как улучшить сферу образования

А. Сагун: **Это 100%. А сейчас сделаем небольшой шаг в сторону, раз мы коснулись образования. Как ты считаешь, что должно произойти с образовательным процессом, чтобы образование стало соответствовать текущим запросам реального мира?**

Вспоминая себя в студенческие годы и общаясь с сегодняшней молодёжью, учащейся в вузах или в других учебных заведениях, я заметил определённое отставание в том, что сейчас преподают, от рыночных запросов. Что, по-твоему, должно произойти, чтобы этот гэп стал заполняться быстрее?

С. Градировский: Вы согласны, что этот гэп будет всегда?

А. Сагун: **Какой-то будет, но хочется его сократить.**

С. Градировский: Это неизбежно, он будет.

А. Сагун: **Согласен. То есть сначала что-то родилось, а потом это улучшил человек.**

С. Градировский: Знаете, почему этот гэп останется? Потому сейчас многие считают образование системой, догоняющей рынок или реальность, а реальность — за окном. Хочу сказать, что образование проектировалось как нечто, опережающее рынок и реальность.

А. Сагун: **Где это было?**

С. Градировский: Это было всегда. Например, когда создавался лучший университет версии 1.0. То есть это хороший средневековый университет, например, базировавшийся на теологии. Теология преподавалась так, что выпускники, которые выходили в мир, меняли его. То есть происходило это в образовательной системе. По тому же принципу работал Гумбольдтовский университет в Берлине.

Соответственно, во второй половине XIX века, когда немцы реабилитировали институт университетов, он был уже серьёзно попоран, и в нём многие разочаровались. И так, я уверен, будет происходить снова и снова, там, где будут появляться люди, которые не побоятся думать прогрессивно. Главное — создать такую образовательную систему, чтобы люди после окончания учебных заведений не встраивались в существующую структуру разделения труда, а породили её, не входили в существующую политику, а формировали её на основе концептуальных вещей. Так ты управляешь смыслами, начинаешь видеть лучше, говорить лучше тех, кто относится к олдскулу.

А. Сагун: **Это понятно. То есть это некая большая опережающая время сфера нашей жизни, например, экономика, в которой есть некие устоявшиеся процессы, нормы, сформировались какие-то стратегии. И чтобы сформировать новые взгляды на вышеупомянутую экономику, нужны люди со специальным образованием, с неким бэкграундом. Важно, чтобы эти люди понимали, на чём всё будет основываться, от чего надо исходить.**

С. Градировский: Есть три вещи. Во-первых, такой человек должен на что-то опереться, например, на образование, иметь знаки и силу этого мира, чтобы с этим работать. Во-вторых, у человека должна быть настоящая дерзость или сильная воля. Потому что многие всё понимают, но им не хватает внутренней силы, чтобы бросить вызов существующей реальности. А в третьих — одарённость. Некоторых бог всё-таки целует в макушку. Человек просто одарён, он действительно чувствует, что будет в будущем. Другой же напрягается, хотя и воля у него есть, и с образованием всё хорошо, и с деньгами, но не может определить будущее.

А. Сагун: **Но не получается. Мне кажется, наш мир устроен так, что людей, меняющих реальность, очень мало.**

С. Градировский: Всегда так будет. Вы никогда не узнаете, кто сейчас чувствует будущее, какой именно это человек.

А. Сагун: **Конечно, 100%.**

С. Градировский: Поэтому, мне кажется, таким людям надо всегда напоминать, что у них есть шанс что-то изменить. Теперь отвечу на вопрос, как этот гэп устраняется.

Если в образование ты приводишь людей, которые сами находятся на научном фронтире — будут готовиться нормальные исследователи. То же самое относится и к разработчикам, инженерам, экономистам и политикам. Ты сразу вытаскиваешь таких людей вперёд. Например, в Советском Союзе такое было, да и в современной России, тем более это происходит за рубежом. Конечно, есть такие проекты, которые именно так и действуют.

А. Сагун: **Супер. Например, наша компания больше опирается на технологическое обучение, но мы также стараемся преподавать как востребованные сейчас дисциплины, так и те, что только формируются. И, опираясь на свой опыт, мы понимаем, что за такими дисциплинами — будущее. А ещё, формируя образовательный процесс, приглашаем практиков. Эти люди составляют программу обучения, ведут занятия и доносят знания до студентов. И они как раз чувствуют будущее, опираются на собственный опыт и помогают нам выстраивать учебный процесс. Эти ребята помогают нам насыщать его технологиями и знаниями.**

С. Градировский: Вы всё делаете правильно. Только всегда есть практики, кто сам «в поле», и те, кто на фронтире. Потому что можно быть «в поле», даже в мейнстриме, но не быть на фронтире. Те, кто находится на фронтире, определяют развитие направления сейчас.

Мне кто-то из ребят-айтишников рассказывал, я тоже считаю это хорошим примером. Допустим, появился какой-то новый язык программирования. Парень, который его написал, или группа, и читает лекции по введению в этот язык. Значит, его и надо слушать. Зачем слушать второе или третье лицо, когда можно всё узнать от первого?

Современное онлайн-образование позволяет удержать хоть миллионную аудиторию, а также слушать от первого лица. Поэтому я хотел бы, чтобы любой мальчишка или девчонка, находясь в любой точке земного шара, слушали лучших по конкретному направлению. Неважно, читает ли он лекции в Стэнфорде, МГУ или в Томском государственном императорском университете. Значит, он просто лучший в этой точке. А система онлайн-перевода снимает проблематику языков. Потому что этим лучшим преподавателем может оказаться и филиппинец, и китаец, и человек, говорящий на хинди. Важно, чтобы преподаватель читал лекции на том языке, на котором думает и, соответственно, удерживает этот фронт. И это необязательно английский.

Считаю, системы онлайн-перевода лучше многих людей переведут преподаваемый материал. А я уверен, что это скоро будет. На эти задачи реально вброшены огромные инвестиции, большое число людей работают над этим, спасибо им.

Таким образом, я получу доступ к этим знаниям. И тогда произойдёт настоящий переворот в образовании. Придётся переупаковать все эти вузики, которые мы наплодили, где люди не хотят ни с кем конкурировать. Не все, но большинство людей не хочет по-настоящему ни с кем конкурировать в глобальной рамке, они за то, чтобы продолжать жить свою тихую хоббитскую жизнь.

А. Сагун: Окей. То есть первый критерий, по-вашему — доступность знаний от фронтендеров, тех, кто стоит в авангарде технологий, знаний, разных направлений и остального. Это, по сути, информация от первых лиц, например, от первого лица компании. А какие есть ещё критерии?

С. Градировский: Второй критерий — профессиональные упаковщики. Это уже моя специальность. Я специализируюсь на том, что создаю образовательные программы. Это нетривиальная задача.

То есть я вначале тоже думал, если сам читаешь, значит, можно создать несколько хороших курсов, появятся хорошие оценки от слушателей. И на основе этого сможешь создать образовательную программу. Это полная фигня. На самом деле это особое инженерное искусство. Ты конструируешь из людей, форм, из контента такую образовательную машину, где люди с большей вероятностью дойдут до тех целей, которые ты ставишь. Ещё многое сильно зависит, конечно, от мотивации студентов, от способности, например, поверить тебе, от умения самим вложиться в обучение, от софтов, умения работать в команде и справляться с психологическими кризисами, а также от много другого. И такие сборщики — второе условие хороших образовательных программ.

[00:16:24]

Стоит ли постоянно мотивировать обучающегося

А. Сагун: Супер. Скажите, касаясь этого второго критерия, сам образовательный процесс должен учитывать некие факторы подталкивания обучающегося к продвижению его же цели? Просто мы часто наблюдаем, что люди энергично начинают обучение, а потом уровень их мотивации снижается в силу разных причин. Например, стало сложно, не хватает времени, появились какие-то обстоятельства. То есть мотивация падает. Надо ли в этот образовательный процесс встраивать элементы, которые мотивируют студента на достижение образовательной цели?

С. Градировский: Здесь сложнее будет ответ. На этот вопрос у меня нет однозначных рациональных алгоритмов. Я, скорее, полагаюсь на интуицию и на искусство, искусство лёгких касаний.

Например, ты должен закладывать мотивационные вещи, как организатор или преподаватель, чтобы понимать, удерживаешь ты внимание, даёшь ли достаточные стимулы для удержания внимания. Поэтому чтение той же лекции — целое искусство: где-то вставляешь шутку, где-то даёшь правильный кейс или картинку, чтобы разбудить студента. Например, видишь открытые, но спящие глаза, и чтобы разбудить их, задаёшь правильный вопрос или устраиваешь некий мозговой шок. Все эти элементы в твоём арсенале должны быть.

Но мой товарищ, Андрей Волков, с которым делаем большинство программ, он ещё был первым ректором Сколково, редкий человек, довольно жёстко высказался: «Детство должно быть трудным». И от этого тоже многое зависит. Если ты везде стелешь слишком много

соломки, слишком много мотивации, похвалы, сахара и пудры в образовательном процессе, ничего толкового не выйдет.

То есть в жизни должны быть ситуации боя, вьюги, переходу к образам, ситуации перехода на пути, где можно что-то потерять. Потому что так устроена жизнь. А в образовании, соответственно, если всех будешь обманывать, получится некое суфле, значит, в жизни потом будет по-другому. Значит, к жизни ты не подготовился. А ведь образование, по сути, та же тренировка перед выходом в жизнь.

А. Сагун: То есть, если я правильно услышал, в образовательном процессе учащийся должен понимать, что он теряет, когда ослабляет интерес к образовательному процессу. Должен быть некий элемент потери. Например, когда мы учились в университете, всегда был такой элемент, как отчисление. Это, наверное, один из элементов, толкающий тебя вперёд. Понятно, что у тебя есть ещё какие-то обязательства, например, перед родными — некий элемент ожидания. В современном образовании, у человека, который самостоятельно оплачивает своё обучение, отсутствуют обязательства перед кем-либо. Допустим, не хочу — не учусь, делаю паузы, устраиваю отдых и так далее. Таким образом, вы считаете, что в этом случае должен быть деструктивный элемент?

С. Градировский: В таком образовании, которое полностью превращено в сервис — да. Если это сервисная процедура — это одна история. А если делаешь крутое образование, оно не строится по типу сервиса. Оно строится по типу «кости наши, кожа ваша». Там должны быть рамки, жёсткость, определённая конкуренция и вкус победы после прохождения обучения. Понимаете, вкус победы, когда всё мягенькое, не ощущается. А вкус победы после того, как ты рисковал, ощущается вполне.

А. Сагун: После преодоления чего-то.

С. Градировский: Преодоления, риски. Поэтому эти элементы должны быть в хорошем образовании.

А. Сагун: Ребят, для вас, похоже, подъехали плохие новости. Придётся менять образовательный процесс, отойдя из сервисного формата, о котором сказал Сергей, и добавить туда немножко хард-кора.

С. Градировский: Или придётся разделить аудиторию. Кто-то скажет: «Не, ребята, я без харда справляюсь», — а кто-то говорит: «Именно хард мне и нужен, потому что это вкус жизни».

А. Сагун: Да, 100%. Сейчас, мне кажется, образование тоже становится многомерным. Потому что, если отмотать энное количество лет, когда вы только начинали обучать, или я начинал обучение, до формирования Российской Федерации, всё было понятно. Мы поступали в какие-то вузы, специальные учебные заведения, и цель была, так или иначе, одна — выйти на работу, по распределению или нет. Сейчас появился такой формат, где человек уже работая, имея профессию, понимает, что хочет перепрофилироваться.

Например, в изменяющемся мире цели людей, приходящих в это обучение, достаточно разные. Один хочет получить новую профессию, второй — некие промоушен на своей текущей работе, кто-то — ради хобби, какого-то интереса, он хочет попробовать что-то

новое, получить новые знания. То есть у людей есть тяга узнавать что-то новое, даже иногда не понимая, где будут это применять. Они просто этого хотят.

[00:21:38]

Как соответствовать запросам

А. Сагун: **Основываясь на вышеперечисленном, как вы считаете, как соответствовать такому многообразию этих запросов людей, чтобы давать на них актуальные ответы?**

С. Градировский: Ответ один — делать разные образовательные продукты.

1. У кого-то очень короткая дистанция, очень практичная задача. Грубо говоря, человек хочет быстро и эффективно поставить конкретную компетенцию. Неважно, дёшево или дорого, здесь есть свои противоречия. Но ему точно надо быстро и эффективно поставить эти компетенции.
2. Кто-то хочет усложнить себя. И это совершенно другой запрос.
3. Кто-то хочет пройти по своему пределу, чтобы буквально переродиться.

Например, у нас есть программа Master in Public Strategy. Мы набираем уже состоявшихся людей, средний возраст которых составляет 35 лет. Они должны прилично заплатить или выиграть приличный грант и, соответственно, прийти с ним. И это хороший вызов, в том числе по деньгам.

У нас есть модульные программы, мы всё время перемещаемся. Мы считаем, что в той точке мира, где оказались, и есть наша аудитория, везде можно развернуть аудиторию. И наряду с интеллектуальными и коммуникативными сложностями в программе, которую преподаём, у нас есть ещё психофизическая часть. Например, скалы, трекинг, дайвинг. Объясню почему.

Обнаружено, что человек, который впервые оказывается на скале или на виа феррате, испытывая страх, открывает в себе новые возможности. То же самое касается уже прокаченного человека, выполняющего более сложные вещи. Даже когда он оказывается на 30-километровом горном трекинге, то не может сойти с дистанции, раздвигая тем самым границы своих возможностей. Потом этот навык переносится в систему управления. Мы же с управленцами работаем. А управленец — это некий дезраптор проблем. То есть к тебе все приходят и рассказывают, что везде одни проблемы — это всё неправда.

Таким образом, чтобы разрушать эти ложные проблемы, надо самому быть устойчивым. Для этого надо познать себя и самому пройти ряд вещей, после которых сложности в офисе покажутся сущей ерундой.

А. Сагун: **Второй, наверное, навык — это прохождение челленджей. Потому что есть коллектив и управленцы. Коллектив выполняет определённые функции в операционном цикле, а руководитель выступает неким визионером, человеком, который раздвигает границы и двигает всех вперёд. Руководитель должен брать на себя ответственность, иметь смелость принимать вызовы и уметь доносить эти вызовы до остальных, говоря:**

«Это правильно, это нужно сейчас для компании». Потому что для остальных это определённое напряжение, вызывающее стрессовые ситуации.

Например, когда ты занимаешься одной и той же деятельностью, всё понятно, стресса почти нет, мозг спокоен. Мы спокойно живём и радуемся, то есть следуем законам сохранения энергии, так устроен наш мозг. А как только появляется что-то новое, возникают новые нейронные связи, стресс, дополнительные затраты энергии, люди этому сопротивляются.

С. Градировский: С одной стороны, так и есть. А, с другой стороны, мозг тоже всё время требует чего-то нового. То есть человеческий организм, я думаю, и психика устроены сложнее. Эта система, на самом деле, хочет такие колебания постоянно. Она хочет чувствовать напряжение и расслабление, стресс и наоборот.

А. Сагун: **И это необязательно связано с рабочим процессом.**

С. Градировский: Кстати, странно, что рабочий процесс хотят вывести из этой жизненной динамики. Это ведь тоже жизненная динамика.

А. Сагун: **Думаю, что просто не все, к сожалению, занимаются той деятельностью, которая их искренне интересует. И эти люди начинают искать что-то на стороне.**

С. Градировский: Конечно. И здесь надо иметь смелость, чтобы всё-таки поменять направление, когда понял, что твоё занятие или обучение тебе не подходит. У меня такая история в жизни уже была.

Меня отдали в музыкальную школу, после которой я мог поступить в училище или институт. У меня есть первичное дирижёрское образование. И на первом курсе я понял, что это не мой дар. Мне понадобилось 6–7 лет, чтобы найти новую сферу. Поэтому важно не струсить и сказать себе: «Оставляю». Однако закрытие предыдущего процесса должно проходить плавно, хотя некоторые умеют закрывать его резко. Далее ты ищешь ту сферу, где твои дары, а они есть в каждом, развернуться.

Поддерживаю теорию даров полностью. В каждом что-то заложено, неважно кем: родителями, учителями, геномом, всевышним — верьте во что угодно. В вас это заложено, найдите это, обнаружьте, разверните, тогда будете эффективными, сильными и смелыми. Кстати, смелость тоже даётся от того, что идёшь своей дорогой. Когда ты вынужден тянуть эту лямку, противную, гадкую, никакой смелости там не будет.

[00:27:10]

Как сделать верный выбор

А. Сагун: **Кстати, у меня есть ещё один вопрос на эту тему. В наши образовательные программы приходят люди, которые до конца не знают, какую именно профессию или направление хотят выбрать. То есть они не знают, что действительно их заинтересует и будет вдохновлять.**

Например, есть некое направление, которое человеку интересно, но в это направление входит целый градиент отраслей. Как понять человеку, что ему подойдёт та или иная отрасль, чтобы не ошибиться в очередном выборе?

С. Градировский: Это целое искусство. Так называемая профориентация. Я не спец в ней. Рекомендую по этому поводу поговорить с тем же Ильёй Савченко. Вокруг этого он строит стартап, поэтому с этим как-то разобрался. Но я не спец в этом. Мой пример говорит, что надо рисковать и пробовать. Нельзя, сидя в уютном кафе, осуществлять выбор. Надо выделить людей, которые, скорее всего, расскажут об интересующем тебя направлении. Важно делать пробные движения, разведку боем. Например, я применял такую технику.

А. Сагун: **То есть надо уйти от умственного эксперимента и перейти в практику,**

С. Градировский: Не уйти от этого, будто умственный эксперимент лишний, а добавить к нему практику.

А. Сагун: **Выйти из него.**

С. Градировский: Может быть. Тем более, кто умеет медитировать, вообще хорошо, он сможет ярко что-то представить. В конце концов, мысленным экспериментом Эйнштейн писал свои великолепные работы.

А. Сагун: **Есть такое мнение.**

С. Градировский: Поэтому кто умеет, пожалуйста. Но важно на этом не останавливаться. Важно выйти к людям, которые по-дружески дадут тебе пощам, чтобы ты вышел в зону экспериментирования.

А. Сагун: **То есть важно перейти к действиям, пробовать, пообщаться с людьми, которые разбираются в этой области, чтобы её понять. Кстати, мы делаем что-то похожее, с точки зрения, профориентации, неких рекомендаций направления.**

[00:29:04]

Каким будет образование в будущем

А. Сагун: **Сергей, скажите, какое у вас видение на будущее — 10–30 лет? И какие, на ваш взгляд, произойдут изменения в образовании? Во что оно превратится, как будет выглядеть, в каких формах подаваться? И ещё...**

С. Градировский: Подождите, давайте по очереди, да?

А. Сагун: **Хорошо.**

С. Градировский: У меня уже было два вопроса. Как работаю с видением, и что можно сказать про образование.

Как я работаю. Есть такая хорошая техника, как перепросмотр. Её рекомендовал в известных текстах ещё Дон Хуан. Вы вспоминаете всех людей, с кем пересекались, и места, в которых были. Так вы проходите географический слой и вспоминаете все ключевые события, как бы нанизывая их. Перепросмотр полезен тем, что, вспоминая какое-то событие, вы входите в него. И находясь в выбранном событии, замечаете то, что когда-то пропустили.

Что удивительно, в вашей голове это записано в гораздо большем разрешении. И это событие хранится не только в текущей памяти, оперативная память тоже успела всё обработать. Поэтому это хорошая практика — практика перепросмотра.

Она позволила мне открыть, что у меня точно есть десятилетия. У меня день рождения 2 января, что, вообще, удобно — начинается и календарный, и жизненный год. Внутри десятилеток есть пятилетки, более мелких единиц нет. То есть в это время я принимаю какие-то решения, когда происходят какие-то разворотные для меня события.

Я обнаружил и большие циклы — двадцатипятилетки. У меня было первое двадцатипятилетие, второе двадцатипятилетие. Сейчас я нахожусь внутри третьего двадцатипятилетия. На это у меня ушло несколько лет. И я продолжаю чётко проектировать своё третье двадцатипятилетие.

Для меня третье двадцатипятилетие сейчас самое интересное. Оказалось, если ты себя не запускаешь, то учишься в этом. Сейчас я лучше учусь, чем учился в 20 лет. Я лучше представляю, что мне надо делать, чем представлял это в 20, 30 или 40 лет. И мир, мне кажется, становится более богатым на возможности. Как ни странно, есть теория, что всё, наоборот, уплощается. Я же вижу мир более богатым на возможности, и это меня по-настоящему драйвит.

А. Сагун: А от кого это зависит? Это зависит всё-таки от вас, как от некоего актора в этом мире, либо сам мир, как внешний объект, изменяется?

С. Градировский: Я думаю, что обе вещи. То есть мир изменяется во многом, потому что мы его меняем, если не в первую очередь. Здесь уже начинают появляться спорные теории. То есть чем ты открытее, тем открытее мир тебе. Просто ощущаешь или открываешь это в себе — это уже две разные теории. Но твои открытость и вариативность сразу же обнаруживаются в мире. Он тоже становится более открытым, более вариативным. Твои страхи, фобии и паранойи делают мир более фобийным, более рисковым, более паранойным.

Таким образом, я обнаружил свои двадцатипятилетние циклы. Я понимаю, что наша аудитория моложе, по крайней мере, она входит во второе двадцатипятилетие.

А. Сагун: То есть большинство находится во втором двадцатипятилетии — это точно.

С. Градировский: Да, но мне важно следующее — планируя такими кусками, ты понимаешь, что у тебя получается ещё. Например, есть теория 10 000 часов. Знаете, да? То есть чтобы въехать во что-то, требуется пять лет, поэтому обычно люди пользуются десятилетними циклами. Получается, я пять лет въезжаю и пять лет собираю плоды.

А. Сагун: Максимизирую это всё, да.

С. Градировский: Да, собираю плоды, урожай, то есть корзина собрана. Затем планирую следующую десятилетку. Поэтому берутся десятилетки.

Но странным образом я увидел, что если брать какую-то большую таксономическую единицу под названием жизнь, то этих жизней будет несколько.

Например, одна жизнь фактически связана с решениями за меня, потому что детство — сплошное решение за тебя. Тебе говорят, что делать учителя, родители, страна. Говорят тебе, что ты должен делать, куда должен смотреть или маршировать.

Во второй двадцатипятилетке я стал пытаться выкарабкиваться. Сам находил людей, которые могли мне что-то сказать. Да, во многом я был в русле их авторитета. Но находил и выбирал их сам. Например, родителей невозможно выбрать, учителей в зрелом возрасте выбрать можно. Так и с месторождением — его выбрать нельзя, а страну или город проживания — можно. Первая школа или институт прямо или косвенно на тебя повлияли. И это не ты выбрал. Потом можешь выбрать.

Далее происходит некий скачок свободы, когда ты уже проектируешь третье двадцатипятилетие. И это действительно другая, уже третья, жизнь с другой, может быть, профессиональной начинкой, новыми целями, по сути, новым кругом людей, с которыми переписываешь социум.

Теперь про образование. В своё время мы с товарищем, он сейчас ректор одного из ведущих университетов, для Всемирного банка написали доклад о Lifelong Learning — «Образование длиною в жизнь». Это было лет 15 или 20 назад, тогда была другая страна, как бы, другая ворлд-банка. И для меня эта тема так и осталась классной. То есть я очень живой. Если ты хочешь двигаться, не играешь в усталого человека, для тебя Lifelong Learning — твой личный инструмент.

Для чего мне нужно образование? Во-первых, чтобы поддерживать свою когнитивную гибкость, потому что когнитивные задачи будут всегда. Хотя правильно выбранная работа или правильно выбранное окружение будут делать с тобой то же самое. Во-вторых, и в-главных, это даже можно понять на модели атома. Чтобы электрон перепрыгнул с одной орбиты на другую, ему нужен квант энергии — образование играет ровную такую роль.

А. Сагун: То есть квантовый переход.

С. Градировский: Чтобы совершить квантовый переход, тебе нужен квантовый энергетический удар — это и должно выполнить образование. И я хочу получать такие удары и в 60, и в 70, и в 80, и в 90 лет. Поэтому я и сам тружусь над тем, чтобы появились такие образовательные машины, где эта возможность будет предоставляться людям.

А. Сагун: Какими качествами или свойствами должны обладать эти образовательные машины, чтобы соответствовать таким задачам?

С. Градировский: Они сами должны по-настоящему хотеть беспокойной жизни в любом возрасте. В каком-то смысле это Валгалла: воин мечтает погибнуть в бою, а потом оказаться в месте, где днём рубишься, ночью пиршествуешь, затем умираешь, потом снова пиршествуешь

и опять рубишься. Валгалла описывается примерно так. А это образовательная Валгалла. То есть ты понимаешь, с каким кайфом это идёт. И через 10 лет мне потребуется переписать всё моё представление о финансовых системах, языках и так далее. Всё, что есть сейчас, чем я владею, устареет. А молодые ребята, которые сразу входят в эту ситуацию, конечно, тебя в этом обгонят.

А. Сагун: Вроде бы молодёжь входит в эту ситуацию. На мой взгляд, есть определённая спиралевидность всего процесса: что-то повторяется, но каждый раз выходит на некий новый уровень. Но по каким-то признакам мы наблюдаем, что молодые люди, попадая на какую-то спираль, осваиваются там и замирают. Они почему-то не стремятся перейти на следующую спираль, их что-то тормозит. И вы хорошо сказали, что человек всегда должен быть голоден, иметь сильное стремление постоянно двигаться вперёд, быть востребованным, быть на фронте.

С. Градировский: Знаете, это как пойти против эволюции. Думаю, что эволюция подготовила людей ровно к той модели, которую вы сейчас описали. Потому что эволюция предполагает движение через смену поколения, а мы то поколение, которое пытается сломать описанный механизм. Мы хотим реализовывать эволюцию каждый раз, когда перепрыгиваем на следующую орбиту. То есть ты уничтожишь предыдущие завоевания.

Например, слова «я памятник себе воздвиг нерукотворный» надо забыть. Не надо себе воздвигать никаких нерукотворных памятников. И если ты уничтожишь себя в этой точке, откроется вход в смерть или истинный задор, чтобы повторить всё снова.

Считаю, сколько раз ты себя уничтожил, столько жизней и прожил. Поэтому мы то, в широком смысле, по типу жизни, интересное поколение, которое пытается в одной жизни прожить много жизней. И это не просто смена профессии, а перепрошивка своего биоса, своего психологического, глубинного биоса. Кстати, сейчас есть медитативные техники, когда ты заходишь в определённые слои и переписываешь их.

А. Сагун: Наверное, в человеческих жизнях в классическом понимании это затрагивает несколько поколений. Это некий отрезок времени, который мы сейчас проживаем, некий уникальный период. Например, ранее человек жил в одной экономической системе, в одной структуре неких понятий, требований, вызовов, которые давал мир. С течением времени всё разгоняется, каждый день появляются новые технологии, и это происходит всё быстрее и быстрее. Соответственно, каждый год объём информации кратно увеличивается. И мир ставит перед новыми людьми, перед новым поколением вызов, что за одну жизнь ты должен прожить несколько жизней. Потому что меняются экономические, политические и технологические системы, происходит бесконечная эволюция. И ты должен за этим успевать, чтобы чувствовать себя уверенным по жизни.

С. Градировский: А как вы думаете, кто всё разгоняет?

А. Сагун: Люди сами разгоняют.

С. Градировский: А что за сила? Видите, какая странная ситуация получается: люди сами всё разгоняют и сами всего этого бояться.

А. Сагун: **Это разные люди: одни разгоняют, а большая часть людей пытается успеть за ними. Потому что есть всегда, как вы говорили, фронтиры — люди, которые стоят на передовой, в авангарде, двигают технологии, экономику, политику. То есть все системы двигают вперёд эти люди. Остальное население старается успеть за этой волной.**

С. Градировский: У меня ещё более мрачный взгляд на эту ситуацию.

А. Сагун: **Давайте.**

С. Градировский: Думаю, что просвещение, потом модерн, весь этот проект открыл игру в развитие. До этого были понятные игры в циклы. Время было цикличным.

А. Сагун: **И очень длинным.**

С. Градировский: Очень длинные циклы, да.

А. Сагун: **Сейчас они идут всё чаще и чаще.**

С. Градировский: Это ускорение происходит в виде той же спирали, и её оборачиваемость осуществляется всё быстрее. Мне кажется, что мы по-настоящему что-то пробудили, и оно теперь играет в собственную игру. И в этом смысле мы, как правило, не рефлексивно участвуем во всём этом. То есть разгоняем это своими действиями, причём неосознанно. То есть, с одной стороны, это мрачный взгляд. А, с другой стороны, на взгляд оптимиста, в этом мире тоже можно по-настоящему жить.

А. Сагун: **Больше возможностей, на мой взгляд.**

С. Градировский: Он рождает больше возможностей и больше требований. Но это прекрасно, когда к тебе предъявляются высокие требования. Это способность овладеть собой на более тонком уровне, а владение собой — главный навык, который нужен в образовании. Владение собой, своими эмоциями, умом, воспитание чувств — необходимые навыки. Ты развиваешь не только счётные способности, мнемонические способности, логические, но и практикуешь остановки ума и так далее. Должно задействоваться всё.

Высшая школа вообще за это практически не берётся. Да, в арсенале Высшей школы много техник, например, по постановке логического мышления. Гораздо меньше техник по постановке критического мышления. Но ведущий университет сегодня говорит о необходимости постановки критического мышления. По крайней мере, в некоторых вузах специально разгоняют креативное, творческое мышление. Есть разные типы техник, но за всем этим стоит тонкое искусство, которым древние люди владели лучше нас.

Например, в каких-нибудь античных школах мы гораздо чаще находим следы этого искусства. В некоторых католических орденах это тоже встречается, там этому внимание уделялось хорошо. В частности, у иезуитов искусству владения собой уделялось большое внимание. И тот, кто владел собой, мог соизмерить себя с темпом мира.

С овладением собой начинается совсем другая игра. Мне кажется, образование в высшем эшелоне движется сейчас в эту сторону.

[00:42:37]

Способность к организации и управлению

А. Сагун: **Вернусь к тому, с чего я начал. Весь наш диалог построился на том, каким должно стать образование через 5, 10, 20 лет. И если я правильно услышал ваш ответ, во-первых, образование должно соответствовать вышеописанным вызовам, а, во-вторых, обучать и вкладывать в обучение элементы по управлению собой. То есть помимо обучения когнитивным навыкам, логике, важно добавлять и другие элементы, которые помогут стать успешным, а именно: позволят успеть за вызовами времени, рынка и прочего.**

С. Градировский: Успех вы можете привязать ко времени, к социальным вещам. То есть успешен тот, кого определённая аудитория приподнимает над собой.

А. Сагун: **Да, то есть на фоне других этот человек как-то выделяется.**

С. Градировский: И всё-таки я бью на этаж выше, ведь сразу возникает другая проблема — как ввести в образование тех, кто бы обучал таким вещам других. Понятно, что решить такую проблему в элитарном образовании можно. Но как быть с массовым образованием? В этом случае у меня только ответы в сторону технологизации, в сторону цифры, искусственного интеллекта. Я представляю некий технологический пакет, который позволит превратить многие вещи в рутину не для человека, а для машин.

А. Сагун: **Тренажёры некие.**

С. Градировский: Например, ты живёшь со своим гаджетом, как с уже хорошим партнёром. Чем лучше ты его настроил, тем меньше тратишь на глупые транзакции, тебя не втягивают во всякие глупости, например, в разные социальные сети. Он тебе и с языками помогает, и с памятью, и с счётностью. Потом он станет твоим критичным альтер эго, критическим альтер эго. Например, начнёт чморить, если вы о чём-то договорились, а ты халтуришь на поворотах, тормозишь. В итоге появится человеко-машинная система, где будет разделённое с гаджетом мышление. То есть думать ты будешь уже в паре с гаджетом.

А. Сагун: **То есть тест Тьюринга можно уже проходить успешно?**

С. Градировский: Это вообще уже детский сад, да.

А. Сагун: **Пока, по прогнозам, на это уйдёт ещё, наверное, лет 50, чтобы машина действительно могла соизмеряться по естественности и поведению с человеком.**

С. Градировский: И здесь одновременно встаёт второй вопрос, которым я в последние годы тоже занимаюсь — тренажёр самого себя. Возможности нашего мозга настолько сильно недооценены, настолько мы не владеем этой техникой, глупим, что в голове появляются разные страхи. Даже Илон Маск испытывает страх перед тем, что искусственный интеллект получит возможности, превосходящие возможности естественного ума. Но это ложь. Мы просто не хотим этим пользоваться, не хотим овладеть собственным умом и понять, что это

симуляционная система на порядок превосходит симуляционные возможности любого суперкомпьютера.

А. Сагун: На текущий момент 100%. Потому что даже в бытовых вещах, когда мы сталкиваемся с теми или иными проявлениями технологий, видим, как они примитивны. Они решают только одну конкретную функцию, а множественные функции решают лишь голосовые помощники.

С. Градировский: Сразу проседают, конечно.

А. Сагун: Да. То есть там пока всё очень примитивно. И на текущий момент, я думаю, в ближайшие 30–50 лет можно особо не переживать, пока не произойдёт очередной квантовый переход. Думаю, что человечество должно быть готово следовать за этим, то есть создатель должен не отставать от своего создаваемого объекта.

С. Градировский: Но смотри, какая красивая личная игра у тебя получается: ты же отдаёшь что-то на аутсорсинг.

А. Сагун: Рутину всю.

С. Градировский: А рутины много. То есть вчера мы передавали память книгам, бухгалтерской отчётности, а до этого — глиняным табличкам, как Хаммурапи. Сегодня передаём память личному гаджету и облаку, чему очень благодарны. Передаём также счётные вещи, например, калькулятору. А если занимаемся наукой или инженерией, то понятно, какого рода расчёты передаём машинам. Мы также передаём планирование своему планеру, который затем о чём-то напоминает, и так далее.

Подобных вещей множество. И ряд того, что можно передать, довольно большой. В результате ты либо растворишься в этой передаче, либо действительно высвободишь собственный ресурс на что-то большее, что находится над этим и этим управляет. И продолжать управлять всем этим — одна из суперзадач человека.

Да и образование должно выступить фронтиром. А можно ли этому учить? Можно ли сказать, что человек, на два года поступив в какую-то магистратуру, обретёт способность самоуправления, управления аутсорсингом в отношении специализированных искусственных интеллектов? Подскочила ли эта способность на несколько левелов? Это те сверхзадачи, за которые люди могут отдать последнюю рубашку.

А. Сагун: Это уже не те, кто будет последнюю рубашку отдавать, конечно, а люди, стремящиеся к неким высотам, которые вы сейчас описали. Звучит пока как некая избранность.

[00:48:45]

Востребованность технологий

А. Сагун: **У меня есть ещё один вопрос. Учитывая, что ребята у нас учатся всё-таки технологическим вещам. А вы сразу сказали, что не погружены в эту сферу глубоко. Но, возможно, вы слышали разные мнения об этом? Поделитесь с нами своим взглядом. Во что, по-вашему, превратятся технологии? Какие технологии, на ваш взгляд, сейчас самые востребованные в мире? Не только в Российской Федерации, но и в мире. Из вашего рассказа я понял, что вы взаимодействуете и с иностранными коллегами.**

С. Градировский: То, что я слышу от основных спикеров по этой теме — попытаться угадать будущий технологический пакет, так это называется. Понятно, отдельные технологии сами по себе могут драйвить. Но следующая парадигма происходит, когда технологический пакет сложился и начинает отбрасывать старое.

А. Сагун: **И многое происходит на пересечении. Сейчас на пересечении отдельных наук, происходят разные прорывы. И на пересечении технологий происходят прорывы, но технологические.**

С. Градировский: Позавчера был в лаборатории ИТМО, это Питер. Там ребята, по сути, работают над новыми материалами, которые заменят современные материалы солнечной батареи. И там порядковые скачки.

А. Сагун: **В эффективности, да?**

С. Градировский: В эффективности. Насколько я понял, эффективность кремния смогли поднять максимум до 11%, а при таких технологиях — уже до 30%. Однако пока это происходит не в промышленных масштабах. Потом они, конечно, столкнутся с лоббизмом старых инвестиций. Это всегда будет тормозить новое. Плюс там другой химический способ организации и другой экологический шлейф.

Как мне сказали ребята, если бы мы сегодня захотели заместить кремниевыми батареями всю энергетику, в которой нуждается планета, потребовалось 300 лет только на то, чтобы их установить. Если они эти новые технологические пакеты доработают, например, за 3 года, то смогут обеспечить почти все потребности.

А. Сагун: **Цикл производства просто быстрее?**

С. Градировский: Да, потому что оно принципиально другое. Здесь я за что купил, за то и продал. Не могу комментировать, так как надо самому быть сорасположенным к людям, чтобы критически относиться к тому, что они говорят.

Думаю, поэтому нужны новые материалы, особенно в биологии, потому что мы начинаем гораздо смелее экспериментировать со своими телами. Да и весь этот биохакинг, думаю, будет развиваться очень быстро. Хотя стремительно будет развиваться и сопротивление всем формам проявления биохакинга. Это будет восприниматься, как вторжение во что-то сакральное, куда человек не должен вторгаться, и так далее. Мы будем за этим наблюдать. Соответственно, в этом вопросе сформируются две партии.

Думаю, появится способность уходить в виртуальные миры — сначала одними способами, затем более крутыми, инвазивными, неинвазивными, посредством осознанных сновидений

или компьютерных технологий. И эти вещи будут смешиваться. Возможности такого рода появятся в работе, времяпрепровождении, искусстве, науках, удовольствиях и даже разных непотребствах. То есть такие технологии будут расти огромными темпами. Но это очень тонкие технологические решения.

[00:52:29]

Реальный мир vs виртуальный мир

А. Сагун: Вернёмся на шаг назад, к этим виртуальным мирам, которые вы назвали. Сейчас, например, появляется там метавселенная и многое другое. То есть появляется новый тренд. Понятно, что этот мир только создаётся. То есть пока мы в него полностью не переместимся. Это будет в любом случае дополнение. На ваш взгляд, этот новый мир, где будет собственная экономика и что-то ещё, будет соизмерим с реальным миром? Он будет его превосходить?

С. Градировский: Вы всё равно применяете старый язык, я думаю.

А. Сагун: В чём?

С. Градировский: Потому что вы говорите: «Этот реальный мир, а тот — дополнительный». Я не уверен в этом. Думаю, что произойдёт переворот, и лодочка перевернётся.

А. Сагун: Сколько лет вы на это отводите? На ваш взгляд.

С. Градировский: Я в своей жизни это застану.

А. Сагун: Застанете, да? То есть в этом двадцатипятилетии или в следующем?

С. Градировский: У меня четыре двадцатипятилетки.

А. Сагун: Сейчас вы находитесь в третьей.

С. Градировский: В 3 или 4, не знаю. Но уверен — произойдёт разоблачение, что реальность только одна, массовое разоблачение.

А. Сагун: То есть, на ваш взгляд, скорее всего, то, что я назвал дополнительным миром, превзойдёт реальный.

С. Градировский: Мы пока просто называем его дополнительным миром.

А. Сагун: Это называют и виртуальной реальностью, и метавселенной. У этого много разных названий.

С. Градировский: Это как находиться в утробе и считать дополнительный мир чем-то далёким. Но когда вы в нём побывали, то переворачиваете ситуацию. То было предисловием, а основная реальность стала другой.

А. Сагун: **Окей, понятно.**

С. Градировский: Потому что люди живут в сознании. Всё равно, конечно, есть биология, и биология важна. Например, биология тела гораздо сложнее, чем мы понимаем.

Мы до сих пор, я удивился, открываем новые органеллы в клетке. То есть мы клетку до конца не знаем. Что же говорить о более сложных системах? А это единица жизни. Поэтому в биологии будет ещё очень много открытий.

Произойдут вещи, которые на каком бы языке я их ни описывал, будут плохо поняты остальными. Да я и сам себя ещё плохо понимаю. Потому что язык, на котором я это анализирую, старый, неподходящий. Заметьте, то же самое происходит и с наукой. Например, чтобы наука состоялась, вы фактически вводите её в корпус знаний. Вводите одновременно с рядами понятий, то есть с языком, на котором это описывается.

То же самое происходит и с новыми реальностями. Новые реальности будут появляться вместе с языком, на котором будут описываться. И это зацементирует ситуацию, вы будете к этому относиться как с такой же реальности. Кстати, сейчас те, кто практикует осознанные сновидения, относятся к сновидениям, как к реальности. Им там также интересно и полезно. Они также имеют свои лайфхаки, цели, средства, поражения, какие-то чувства, как в реальности.

[00:55:37]

Советы для студентов GeekBrains

А. Сагун: **Сергей, есть ли какие-то рекомендации для наших студентов? По любой области. Понятно, что мы сейчас говорили больше про образование, некие новые вызовы и остальное. Ребята пришли учиться, у них есть приблизительные цели. Основные я описал, потому что мы анкетуем людей и знаем, зачем они приходят. На основе этого стараемся помочь эту цель им как-то реализовать. Вы, как человек, создающий образовательные процессы и смотрящий далеко вперёд, какие бы рекомендации дали людям, которые сейчас пришли учиться? Какие бы дали советы, чтобы они достигли своих целей и через образование стали востребованными в новом воплощении?**

С. Градировский: Скажу, что говорю ребятам, которые приходят к нам на программы. Главное — избавиться от школьного представления, что образование — это трансляция. Есть кто-то более авторитетный, более умный, он знает, как надо делать, и транслирует это. Главное в таком подходе — понять и делать так же. Это плохое представление об образовании. Хорошее образование — когда вы сами начинаете что-то делать. То есть ставите перед собой цель, внутри образовательного процесса реализуйте какой-то проект, прописывайте всё — именно на этом надо сосредоточиться. Тогда любого лектора, эксперта, докладчика, любую книгу, текст вы начинаете воспринимать как ресурс своего дела.

А. Сагун: **Для реализации того, что вы задумали.**

С. Градировский: Да, вы определённым образом укладываете, или обвязываете, своё дело этими чужими знаниями, но в момент обвязки происходит переосмысление. Это знание становится вашим. Если вы не проделываете такую работу, всё превращается в непрожеванные котлеты. Были одни талантливые девочки, они могли такую котлетку достать и, соответственно, показать.

А. Сагун: **Обладая хорошей памятью, да?**

С. Градировский: Да, хваткостью доставания. Я, например, всегда плохо запоминал стихи. А своими словами любой текст могу пересказать. В том смысле, используя образовательную ситуацию, как свою, ты начинаешь её перепроектировать. И, если у тебя на той стороне тоже есть хорошие преподаватели, они этому только радуются.

Например, мне скучно читать лекции. Для меня гораздо интереснее обсуждать с людьми что-то через вопросы, потом через диспут, совместно в результате строя знания. Лучше строить знания здесь и сейчас. Мы всегда говорим новопришедшим: «Мы будем строить знания об отрасли вместе с вами». Или мы говорим о какой-то сфере, например, о политическом процессе, обсуждаем политику в широком смысле. Я понимаю, что здесь важна способность договариваться об общем деле.

Ещё должна быть есть доска, на которой ты всё перепроверяешь. На доске можно вынести и обьективировать знание так, чтобы можно было на неё показать, сказав: «Ты это имеешь в виду?». А человек тебе отвечает: «Нет, это», перерисовывая её и так далее. Поэтому эти вещи надо активно включать.

Не ждите от образования трансляционного процесса. Ищите в образовании исключительно процесс проектирования, программирования, конструирования, особые технологии, техники мышления, на которых должен строиться образовательный процесс. Вы должны расти. Я так всегда говорю и действую.

А. Сагун: **Мне кажется, это звучит очень целостно. Например, когда я чему-то обучаюсь и начинаю что-то делать, то под это подтаскиваю знания других людей, чтобы реализовать какой-то мини-проект. Думаю, это максимально эффективная техника, поэтому образовательный процесс и практика — основа, чтобы повторить и сделать увиденное или услышанное. То есть надо пропустить знания через себя, чтобы стать неким транслятором или реализатором. Таким образом, ты осознаёшь и принимаешь эти знания.**

С. Градировский: Скажу ещё острее. Знание — ещё не знание, пока ты его не строишь.

А. Сагун: **Если ты не участвуешь в нём.**

С. Градировский: Если прямо не строишь его. Но это, конечно, зависит от того, какой концепт знаний вы используете. Я использую знание, как то, что позволяет совершить осознанный поступок, неважно, в жизненной части или в рабочей части, главное — осознанный. Например, владея определёнными знаниями, я смогу построить мост. Этот мост не развалится. Я под него встану, когда по нему пойдут первые танки. Знание — то, с помощью чего я могу так организовать себя, что перестану болеть, обращаться к врачу. А просто знать, как, например, устроен желудочно-кишечный тракт, толку не будет. Это знаниевая информация. Да, это

важная информация, но она справочного характера, это ещё не знание. Поэтому образование может быть только в активной позиции.

[01:00:58]

Рекомендации от Сергея Градировского

А. Сагун: Понятно, супер. Возможно, порекомендуете какие-то материалы, книги, фильмы, которые могут помочь ребятам и в образовательном процессе, и чтобы хорошо и уверенно чувствовать себя в современной реальности и в той, что надвигается. Может, у вас есть какие-то рекомендации?

С. Градировский: Я могу порекомендовать только технику. Мне кажется, когда человек начинает искренне что-то искать, подходящие книжки приходят сами. Каждому нужна своя книжка, у каждого есть своя логика пересобирания. Если одному скажешь: «Начни с Харари», — а другому: «Начни с Даймона», — это люди, описывающие большие системы, можешь сильно промазать. А интуиция человека в это время направлена на что-то другое. С поиском своего приходит вера, что ты не один в этом мире. Соответственно, интуиция даст человеку подходящую книгу. Просто ищите, не спите.