



Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (<https://nashagazeta.ch>)

Ярик Кузнецов и его проект роботизированной пермакультуры | Yarik Kuznetsov et son projet de permaculture robotique

Author: Заррина Салимова, [Цюрих](#), 06.03.2024.



Ярик Кузнецов (DR)

Наш сегодняшний гость – студент Федеральной политехнической школы Цюриха (ETHZ), ставший победителем конкурса идей Franxini.

|

Notre invité d'aujourd'hui est un étudiant de l'École polytechnique fédérale de Zurich

(ETHZ) qui a remporté le concours d'idées Franxini.

Yarik Kuznetsov et son projet de permaculture robotique

Проект Franxini – это одна из инициатив аналитического центра Reatch, открытого для исследователей и людей, интересующихся наукой в Швейцарии. Центр стремится объединить научный мир и гражданское общество, поддерживая инновационные проекты молодых ученых, внося свой вклад в общественную дискуссию по важным вопросам и веря, что наука должна сыграть решающую роль в решении коллективных проблем.

Своим названием проект обязан Стефано Франшини, который был членом первого Федерального совета Швейцарии. Будучи убежденным в том, что политические решения должны основываться на фактическом анализе, он приложил немало усилий, чтобы навести мосты между политическими и научными кругами, и создал, например, федеральную службу статистики, ETHZ и первую федеральную администрацию.

Имя этого незаурядного политика носит и конкурс инновационных проектов, который в прошлом году был посвящен 175-летию Федеральной Конституции. На конкурс было представлено более 60 идей, которые могут быть интегрированы в политику, экономику и общество, чтобы помочь Швейцарии подготовиться к следующим 175 годам. В состав жюри вошли депутат Мартин Кандинас, занимавший в прошлом году пост президента Национального совета, директор Swissinfo.ch Лариса М. Билер, руководитель отдела долгосрочных исследований Швейцарского национального научного фонда (SNSF) Жан-Люк Барра, генеральный директор Roche Pharma Switzerland Катарина Гассер и соруководитель отдела национальных исследований Государственного секретариата по образованию, исследованиям и инновациям (Sefri) Лука Тратшин. Из пяти вышедших в финал идей эксперты выбрали самую убедительную – первый приз достался проекту роботизированной пермакультуры, представленному Яриком Кузнецовым. Что такое вообще пермакультура? Да еще и роботизированная? Это и многое другое мы обсудили с победителем конкурса в телефонном разговоре.

Ярик, поздравляем Вас с победой в конкурсе Franxini! Мы с интересом посмотрели презентацию Вашего проекта на YouTube. Когда Вы в самом начале говорите на швейцарском немецком, то можно уловить базельский акцент. Как так получилось, что молодой человек по имени Ярик Кузнецов говорит на чистом базельском диалекте?

Спасибо за поздравление! Да, совершенно точно, это базельский диалект. Я вырос в Базеле. Моя семья приехала сюда в 2004 году, когда мне было пять лет. А родился я в Санкт-Петербурге.

Но русский язык Вы еще помните?

Да. У меня бывают сложности с подбором некоторых слов, но дома я говорю по-русски. И я очень рад, что смог сохранить язык.

На конкурсе Вы представили проект роботизированной пермакультуры. Если я правильно поняла, то пермакультура предполагает объединение нескольких видов растений на одном участке, при этом подобная система

ведения сельского хозяйства находится в гармонии с окружающей средой.

Так точно.

А как Вы вообще заинтересовались этой темой? Вы ведь учитесь на факультете электротехники и информационных технологий, т.е. это что-то совсем далекое от сельского хозяйства.

Не совсем. Я заинтересовался этим из заботы о природе. Я не вижу для сельского хозяйства альтернативы, которая поможет сохранить биологическое разнообразие. Я долго искал возможности борьбы с изменением климата – это важная тема для моего поколения, ведь от климата зависит многое. И когда я познакомился с пермакультурой, то сначала не думал комбинировать ее с роботами или какой-то автоматизацией. Я просто понял, что этот способ ведения сельского хозяйства приведет к гармонии и может спасти то, что было разрушено человеком. В последний же год произошло бурное развитие искусственного интеллекта, что меня очень вдохновило. Наконец-то даже такая сложная задача, как пермакультура, может быть решена компьютером! Это привело меня к изучению электротехники. Таким образом, я пришел к этой очень далекой от сельского хозяйства теме как раз из сельского хозяйства.

Вы предлагаете автоматизировать пермакультуру с помощью роботов и искусственного интеллекта. Расскажите об этом подробнее.

Суть проекта в том, чтобы превратить какой-то участок земли или поле, которое было использовано для монокультуры, в пермакультуру. Для этого нужны, конечно, роботы, которые фактически будут пахать в поле. Но такие уже существуют.

То есть их не надо строить с нуля?

Нет, но, может быть, надо еще придумать какую-то лопату или модули для роботов, чтобы они могли выполнять специальные задачи. Самое важное – это система, которая их контролирует.

И это будет искусственный интеллект?

Именно. По-моему мнению, нужны два вида искусственного интеллекта. Первый – это генеративный ИИ, который превращает данные об участке земли в оптимальный план его использования, включая управление поливом, освещение, возможные изменения, например, необходимость что-то прокопать. Так может быть создана дальняя перспектива для конкретного участка. А потом нужно использовать итеративный ИИ, который будет определять задачи для роботов и контролировать их работу.

Этакий менеджер?

Да, оперативный менеджер. А первый вид ИИ – более стратегический.

А что будут делать люди?

Люди? У них задач не будет. Они просто будут гулять и отдыхать. В моем плане пермакультура включает людей – они будут рядом с роботами. Но задачи менеджмента будут полностью автоматизированы.

Люди даже не будут ничего контролировать?

Нет, если система работает, пермакультура создана, а роботы ее обрабатывают. Люди нужны на самом первом этапе, когда необходимо разделить участки и спланировать, кто, где, когда и чем будет заниматься. Люди также должны принимать законы и заключать сделки. Но сама система должна быть построена так, чтобы автоматически превращать как можно больше площадей в пермакультуру. И для этого люди не очень полезны – с некоторыми задачами роботы справятся даже быстрее.

Прямо как в песне «Вкалывают роботы, а не человек»! Но Вы совсем молоды, выросли в Швейцарии и, наверное, не смотрели фильм «Приключения Электроника», где звучит эта песня?

Нет, не видел.

Обязательно посмотрите! Но вернемся к Вашему проекту. Вы не опасаетесь противостояния или недовольства со стороны фермеров? Фермеры в Швейцарии имеют очень сильное лобби, в том числе в парламенте. Как думаете, как можно их убедить?

У меня есть несколько аргументов. Прежде всего, пермакультура принесет фермерам больше денег. Это прибыльнее, потому что с помощью пермакультуры можно произвести больше еды – больше продуктов сельского хозяйства. Конечно, это не монокультура, при которой производится очень много одного и того же продукта. Но если есть система, которая позволяет вырастить в одном месте разные культуры, может быть, даже упаковать и дать фермеру в руки уже готовый товар на продажу, то он получит больше прибыли. К тому же расходы сократятся, потому что в пермакультуре не нужны тракторы, бензин, пестициды или удобрения. Это все будет включено в пермакультурную систему: будут разные растения, которые друг друга контролируют.

Другой же аргумент заключается в том, что это просто нужно сделать, иначе ведение сельского хозяйства перестанет быть возможным. Монокультурный способ разрушил грунт до такой степени, что сегодня без удобрений почва вообще не дает ничего полезного. И если так продолжать, то она даже с удобрениями ничего не даст, а станет песком.

Это уже ближайшая перспектива?

На следующие лет 50, т.е. совсем скоро. Для меня это главный аргумент, потому что для меня очень важно, чтобы в будущем были здоровая почва, здоровая биосфера и, как следствие, здоровое человечество, у которого есть достаточно качественной еды для всех. Единственное, что не было возможным до этого момента, – это необходимое количество квалифицированной рабочей силы. Но мы можем ее автоматизировать с помощью роботов и ИИ.

Есть ли уже в мире примеры пермакультур?

Небольших по размеру пермакультур есть очень много. Их строят, например, семьи или группы из 10 до 20 человек. Это энтузиасты, которую разделяют ту же идеологию, что и я: они не видят другой перспективы и решились на то, чтобы работать в такой системе. В США есть примерно 10 000 таких проектов. А началось

все это в Австралии благодаря человеку по имени Билл Моллисон, который проектировал первые экологические системы для сельского хозяйства. Большие проекты есть и в Африке.

Вы равнодушны к защите природы. А участвовали ли Вы в экологических забастовках школьников и молодежи, которые начались в Швейцарии несколько лет назад - по примеру Греты Тунберг?

Я лично не участвовал, но поддерживаю это начинание и рад, что эти забастовки были. Сам я выбрал путь проектирования сельского хозяйства: я хочу работать в одном конкретном направлении, а не участвовать в общих забастовках, хотя я их приветствую.

А как Вы относитесь к таким акциям эко-активистов, как блокировки дорог или бросание еды в картины известных мастеров?

Я бы такое не делал, скажем так. Мне не совсем понятно, в чем будет конкретный эффект, а, как я сказал выше, я хотел бы сделать что-то конкретное. В таких акциях я вижу панику. Эти люди не знают, что делать. Они видят, что мир разрушается очень быстрыми темпами. Страх доводит их до желания привлечь к проблеме внимание очень большой аудитории, поэтому они выбирают автобаны или «Мону Лизу» – это все увидят. Но мне их лозунги кажутся слишком общими, например, «Stop Oil». Да, нам надо прекратить пользоваться нефтью, но не нефть – сила в нашем обществе, а люди, которым она нужна для прибыли и ведения бизнеса. Именно этих людей надо остановить. Поэтому я не совсем согласен с лозунгами и, в целом, рекомендовал бы действовать более конкретно. При этом сами акции – это выражение очень большого напряжения в обществе на эту тему.

Что Вам дала победа в этом конкурсе идей?

Я получил небольшой денежный приз и теперь буду работать вместе с Franxini Innovation Hub, чтобы развивать мою идею и искать единомышленников.

Какие у Вас дальнейшие планы?

Я только что начал бакалаврскую программу по электротехнике в ETHZ. Мои дальнейшие планы сфокусированы на развитии моего проекта, и в университете есть очень хорошие структуры для подобных стартапов. Я хотел бы больше заниматься проектированием самой системы и очень интересуюсь ИИ. Мне хотелось бы сделать демо-проект: создать или доработать робота, который может ходить по саду или лесу, собирать вещи, например, мусор, и приносить в центральную точку. Я сам всегда собираю мусор, если вижу его, находясь на природе. А робот может это делать всю ночь и весь день – и у нас будет прекрасная чистая природа. Если такой робот может что-то собрать и прийти обратно, то он готов и для выполнения других задач.

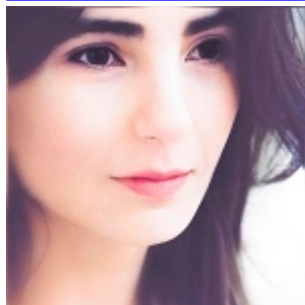
Желаем Вам больших успехов и надеемся, что мы еще услышим о Вашем проекте!

Спасибо!

[защита окружающей среды в швейцарии](#)
[швейцария экология и климат](#)

[ETHZ](#)

[сельское хозяйство в Швейцарии](#)



[Заррина Салимова](#)

Zaryna Salimava

Статьи по теме

[Школьная забастовка 15 марта](#)

[За что ненавидят Грету Тунберг?](#)

[Credit Suisse и экоактивисты](#)

[Сельское хозяйство и изменения климата в Швейцарии](#)

[К 2060 году в Тичино будет жарко, как в Риме](#)

[Через 30 лет на планете станет жарче](#)

[Изменение климата и швейцарские озера](#)

[Изменение климата и швейцарские озера](#)

[Соор поможет биоразнообразию](#)

Source URL:

<https://dev.nashagazeta.ch/news/les-gens-de-chez-nous/yarik-kuznecov-i-ego-proekt-robotizirovannoy-permakultury>