

УДК 34

ОБРАЗОВАНИЕ БУДУЩЕГО, ИГРЫ И МЕТАВСЕЛЕННЫЕ

**Григорьев Владимир Владимирович** – исследователь

410002, Российская Федерация, г. Саратов, ул. Комсомольская, д. 27, кв.

12, тел. +7 927-223-93-33, [mind.he1st@mail.ru](mailto:mind.he1st@mail.ru)

**Лозовицкая Галина Петровна** – доктор юридических наук,

профессор кафедры гражданско-правовых и уголовно-правовых

дисциплин РЭУ имени Г.В. Плеханова,

[Lozlina@mail.ru](mailto:Lozlina@mail.ru)

**Аннотация:** В статье описываются и анализируются тренды на образование в будущем, взгляд на форсайт проект “Образование 20.35”, применение игр в образовательных целях, для моделирования сценариев “Теории Игр”. Применимость метавселенной для повышения качества жизни граждан и развития бизнеса в рамках 15-тиминутных городов. Технологии цифровых двойников и роботов.

**Ключевые слова:** форсайт, образование будущего, применение игр в образовании, метавселенные, применение ИИ и Big Data при проектировании 15-тиминутных городов; цифровые двойники и роботы двойники.

EDUCATION OF THE FUTURE, GAMES AND METAVERSE

*Vladimir Vladimirovich Grigoriev* is a graduate of Saratov State Technical University, majoring in Economics and Management in Construction.

410002, Russian Federation, Saratov, st. Komsomolskaya, 27, apt. 12, tel. +7 927-223-93-33, [mind.he1st@mail.ru](mailto:mind.he1st@mail.ru) *Lozovitskaya Galina Petrovna* – Doctor of Law, Professor of the Department of Civil and Criminal Law disciplines of REU named after G.V. Plekhanov, [Lozlina@mail.ru](mailto:Lozlina@mail.ru)

**Abstract:** The article describes and analyzes trends in education in the future, a look at the foresight project “Education 20.35”, the use of games for educational purposes, for modeling “Game Theory” scenarios. The applicability of the metaverse to improve the quality of life of citizens and business development within 15-minute cities. Technologies of digital twins and robots.

**Key words:** foresight, education of the future, the use of games in education, metaverses, the use of AI and Big Data in the design of 15-minute cities; digital twins and robot twins.

Для того что бы объективно проанализировать слабоизученные и далеко не всем знакомые проблемы, обозначенные автором в названии статьи (то есть – образование будущего, игры и метавселенные), структурируем её на разделы.

### **1. Образование будущего. Технологии Digital Twins и Robot Twins.**

В будущем одним из основных критериев отбора кандидатов на обучение определенным специальностям может стать анализ когнитивных навыков студента. Еще в более далеком будущем можно представить людей, которые в симбиозе с нейротехнологиями и фарм-продуктами смогут повысить свою производительность кратно. К таким людям будет применен еще более тщательный отбор, потому что за ними будут охотиться Head Hunter’ы с особым интересом, т.к. уже сегодня ведутся разговоры о новом классе – людиардеров<sup>1</sup>. Если будет преодолен привычный барьер работоспособности мозга, когда человек через выстроенную систему образования сможет задействовать все участки мозга, то человечество может увидеть совершенно новый тип людей, у которых совершенно другие способности к аналитике, совершенно иная скорость проживания эмоций. Если понаблюдать за современной молодежью, то они уже просматривают соцсети с иной скоростью, чем их родители. Такие сервисы, как Youtube предлагают просмотр видео с 2-хкратной скоростью и эта функция востребована пользователями.

---

<sup>1</sup> leo\_mosk Новая евгеника. Людиардеры – рабовладельцы XXI века: <https://leo-mosk.livejournal.com/7557734.html>

Уже сейчас некоторые исследователи подразделяют людей на несколько типов: 1. Люди сканеры (scanners), люди дайверы (divers) и люди, которые усваивают информацию поверхностно (dumbs)<sup>2</sup>.

Если последние (dumbs) не имеют достаточной мотивации, которые могут быть обусловлены семейным воспитанием, генетикой и прочими факторами, которые нужно исследовать дополнительно. Те поколения, что предпочтут все по чуть-чуть станут так называемыми – “однокнопочными”. Для образовательных учреждений и работодателей в первую очередь будут интересны первые два типа – scanners and divers.

Люди дайверы (divers) – те, кто становятся специалистами в узконаправленной области, деятельности и не хотят заниматься осваиванием множества навыков. Они осваивают одну профессию, им могут тяжело даваться множественные хобби, они и становятся потребителями множества услуг, не в состоянии разобраться в собственном автомобиле, сделать самостоятельно ремонт и т.д. Они зачастую делегируют себя сами другим специалистам в оказании им услуг. Однако, они умеют углубляться в процесс и не успокаиваются, пока не достигнут в ней профессионализма. Могут посвятить себя одному делу на всю жизнь. Их не пугают долгосрочные цели, они не в состоянии вести несколько дел одновременно и с неохотой будут стремиться получать новые знания, чтобы сменить профессию. В стремительно меняющемся мире, где алгоритмы будут с легкостью обучаться у людей и копировать их навыки, впоследствии замещать их рабочие места, стоит уже сейчас задуматься, каким профессиям обучать подобного типа людей в будущем.

Люди сканеры (scanners) – те, кто хотят знать многое обо всем. Система образования особо тщательно выявляет подобных учеников. По стереотипному

---

<sup>2</sup> Лариса Парфентьева «Люди-сканеры»: инструкция по поиску собственного предназначения для тех, кто любит пробовать новое, 30 июля 2015: <https://blog.mann-ivanov-ferber.ru/2015/07/30/lyudi-skannery-instrukciya-po-poisku-sobstvennogo-prednaznacheniya-dlya-tex-cto-lyubit-probovat-novoe/>

восприятию такого типа личностей, люди ошибочно представляют их как нежелающих работать по определенной специальности. Хотя вчерашний школьник, подававший надежды и учившийся с энтузиазмом сталкивается с оценкой устаревающей культуры, сформированной на специализации и решительности. Но в реальности они смогут раскрывать свой потенциал в мире будущего более эффективно. Сканеры легко учатся новым навыкам, эти навыки могут обесцениваться со временем, тем более и тот опыт, который приобретает обычный человек, может быть, не актуален с развитием технологий, связанных с Искусственным Интеллектом (ИИ). И все же за счет того, люди сканеры гибки в усваивании информации и они имеют больше преимуществ. Хотя они могут и не посвящать себя чему-то одному, но в состоянии работать на нескольких работах или вести несколько проектов как одновременно, так и развивать разные проекты последовательно. У них нет недостатка в дисциплине и интеллекте. Их система вознаграждения мозга позволяет от выполнения интеллектуальных задач получать большее удовольствие, чем у людей двух первых типов. Людей сканеров отличает то, что они как раз могут делать многие вещи хорошо! Сканеры любят читать и писать, чинить и изобретать вещи, разрабатывать проекты и строить бизнес. Если человек по нашей терминологии - сканнер, то он создан делать хорошо множество вещей. Как говорят: “Лучший способ отдохнуть, сменить деятельность.”

По мнению НТИ системное образование уже в ближайшем будущем будет не актуально. Будет разрабатываться инженерия образования, конкретно для студента, в последствие конкретно для заказчика – работодателя. Уже сейчас делается основная ставка на сквозные технологии, которые используются для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления информации в электронном виде. В основе лежат программные и аппаратные средства, системы, которые востребованы в первую очередь в секторах экономики и сферах общественной жизни.

Тем самым, с одной стороны хотят воспитать узконаправленных специалистов, в остальном взять в свои руки функции преподавания, где искусственный интеллект самим им задаст вопросы: “Зачем мне нужны вы ученые, где я могу быть любым ученым?”. “Зачем вы мне преподаватели, когда я и есть преподаватель?” Не стоит забывать, что нынешние ученые и создавали эти технологии и учились в лучших университетах у живых учителей.

Вопрос образования стоит очень остро. Одно дело готовить очередную заготовку под конкретного клиента – работодателя, где срок службы такого сотрудника может быть не долгим, если сфера деятельности, по мнению тех же экономистов станет бесприбыльной. Другое дело готовить студента как будущего профессионала, который будет в состоянии определять свои компетенции в зависимости от своих устремлений. С точки зрения Head Hunting’a это наиболее востребованные для экономики и для работодателей сотрудники, готовые ввергнуться в гонку за рабочее место и повышать свой профессионализм. Если у работодателя есть деньги, он заслужил квалифицированного работника, если нет, то его оценит более достойный работодатель. Это и есть здоровая конкуренция. Иначе на рынке труда будет куча бесполезных кадров, как раз те однокнопочные. Студенты уже сейчас иронизируют на тему своих красных дипломов, что они не для того учились, что бы стоять и кричать – “свободная касса”. Почта России же хочет в почтальоны молодых студентов 18 лет. И это в эпоху цифровизации? И образование, и бизнес должны меняться, адаптироваться заранее к тем изменениям, которые наступят.

Исследователи считают, что с помощью определения равновесия в соответствующих играх они могут предсказать поведение популяций в ситуации реальной конфронтации. По сути те же компьютерные игры зачастую строятся на конфронтации. И разработчики вечно находятся в поиске баланса в своих играх.

В форсайте “Образования 20.35” заложена программа Теории Игр. Теория может работать как со студентами и взрослом поколении, так и на подрастающим. Определение Теории Игр – раздел прикладной математики, исследование операций. Методы Теории Игр применяются в международных отношениях, экономике и в общественных науках: социологии, политологии, психологии, юриспруденции. Все более важное значение Теория Игр будет иметь для Искусственного Интеллекта и кибернетики, особенно для интеллектуальных агентов. Сейчас под термином интеллектуальный агент понимают программу выполняющую задачу самостоятельно. Один из примеров: поиску и сбору необходимой информации в интернете в автоматическом режиме, боты, работающие по прописанным алгоритмам и т.д. Со временем сложность и скорость структурирования информации ИИ и его агентов будет не сопоставима с человеческой. И если человек хочет закрепить за собой право принимать взвешенные решения самостоятельно или совместно с ИИ, придется решать задачу анализа данных, их достоверность, актуальность и применимость. Уже сейчас (на примере поисковых систем и запросов к чатам GPT) от запроса пользователя сильно зависит получаемый результат. Людям в массовом порядке исторического периода 2030-х годах придется учиться пользоваться ИИ и его агентами на совершенно другом уровне, нежели сейчас.

В связи с тем, что мозг человека имеет большие ограничения по хранению информации, нежели даже современные носители, навыки учиться новому, скорость с которой обучается человек и как быстро нейросеть внутри мозга перезаписывает информацию будут приоритетными. Все мы помним эту фразу при приеме на работу: “Забудьте то, чему вас учили...”.

Тема дуального образования и как заработать на этом университетам так же одна из острых. Кем-то была озвучена идея брать со студента 1% его доходов с заработной платы всю жизнь. С одной стороны идея правильная, потому что работодатели по завершению школьного образования смогут оплатить дорогостоящее обучение в вузах самостоятельно. Студент будет

знать, что он обеспечен работой в будущем, университет в свою очередь сможет совершенствовать свои программы обучения по конкретным специальностям, для конкретных отраслей. Тем более работодатель крупных компаний лучше знает, каким требованиям должен соответствовать будущий сотрудник. Однако, в долгосрочной перспективе 1% с з/п всю жизнь может ударить по карману будущих топовых менеджеров компаний. В связи с тем, что ИИ все больше будет захватывать рынок труда, тот специалист, который платит 1% университетам или их объединению (в потенциале это агрегирующая платформа обучения, которая может быть вписана в метавселенную), должен будет постоянно искать способы повышать свою квалификацию или осваивать новые профессии. По идее можно рассчитать вложенный в этот 1% подписку на всю жизнь, где, если человек закончил университет и не планирует обучаться далее, то этот процент будет поступать тому университету, который первым дал образование. Но если работник планирует повышать свою квалификацию, осваивать новую профессию, то в гонку за этого абитуриента вступятся остальные университеты, которые могут получить долю с этого 1%. Тем самым университеты продолжат конкурировать между собой, работник будет заинтересован получить новое и актуальное образование, а работодатель будет иметь более ценного сотрудника нежели на современном рынке труда. Тем самым нынешняя дуальная система образования может быть модернизирована.

К вопросу тестирования, то есть, когда тестируемые учатся проходить тесты, может ли так получиться, что они проходят тест ради теста, который не оценивает тестируемого объективно. Об этом задавалась вопросом Татьяна Черниговская, которая знает, как выявлять гениев не понаслышке<sup>3</sup>.

Когда встает вопрос об экзаменах и ЕГЭ, уже сейчас становится понятно, что они не дают объективной картины. Экзамен и сам предмет воспринимается как - сдал и забыл. На своем опыте знаю, что можно подготовиться за час до

---

<sup>3</sup> Татьяна Черниговская: «Гением можно только родиться», 18 октября 2021: <https://spbu.ru/news-events/novosti/tatyana-chemigovskaya-geniem-mozhno-tolko-roditsya>

экзамена и сдать его, любой билет, на усмотрение преподавателя так же без подготовки ответа на самом экзамене, получить за это отметку. Но что останется от этой информации через несколько часов, дней, лет? Если информация не находит применение на практике, то она просто забывается. Так что стоит эта отметка? По заявлению Германа Грефа в будущем образование может быть пересмотрено и необходимость тестировать и оценивать учеников по старинке пропадет<sup>4</sup>. Будет важен индивидуальный прогресс во время обучения. Возможно нужно обратить внимание на опыт Китая по внедрению ИИ в образовательные процессы и сделать свои выводы, адаптированные для учащихся нашего государства.

Вопрос создания персонального цифрового двойника – Digital Twin так же вписывается в новый жизненный стиль людей будущего. Лучший способ продлить себе жизнь и получить большее – делегировать полномочия. К примеру, руководителю. Это было так на текущем этапе развития. С приходом технологий цифровых двойников ускорится конкуренция между обладателями их и без оных. Владельцы цифровых двойников так же будут соревноваться в том, как прокачать своего двойника. И этот симбиоз ИИ и человека поможет достичь больших результатов и не всегда эти результаты будут в пользу человека, а в ряде случаев и вовсе криминальными. В мире, где информации становится все больше, нужен конкретный инструмент, который возьмет часть работы на себя, потому что у человека не будет физически времени насладиться жизнью, если он проводит время на скучной и неинтересной работе большую часть времени. Уже предсказаны списки профессий, которые исчезнут в ближайшее время. Значит, время задуматься о том, как общество от образования и подготовки кадров, так и обучения будущих безработных, успеет или точнее будет сказать - сумеет адаптироваться к технологиям. Внедрение технологий будет опережать готовность человечества осваивать их. Не

---

<sup>4</sup> Герман Греф — РБК: «Пришлось научиться планировать и жить вкратку»: <https://www.rbc.ru/economics/14/06/2023/648050839a79477c585f6318>

замечать или игнорировать их никак не поможет в жизни. Поэтому сотрудничество ИИ и человека уже определено. Вопрос стоит глубже, не зачем человеку ИИ, а зачем ИИ нужен человек. Для этого должен быть пересмотрен жизненный стиль современного человека. Цифровой двойник будет совершенствоваться всю жизнь человека и ему тоже нужно будет образование, о чем заявлял Дмитрий Песков из МТИ<sup>5</sup>. На первом этапе еще возможно унифицировать курсы подготовки Digital Twin по возрастным категориям:

1. Для ребенка 6-18 лет;
2. Для студента 18-35 лет (с учетом концепции подписки на повышение квалификации и переквалификацию);
3. Для взрослого 35-70 (экстренная переквалификация на новые профессии);
4. Категория 70+ особенно острый вопрос, потому что люди на пенсии зачастую уже себя не идентифицируют как заинтересованные в поиске работы.

После 2035 года возрастные категории будут пересмотрены, а образование будет настолько индивидуальным, что унификация уже не поможет. Следует констатировать тот факт, что жизнь – это урок, который невозможно прогулять, ты либо учишься, либо нет.

Вопрос передачи опыта на прямую от человека к человеку на данном этапе невозможен. Возможно передать только знания, получатель знаний будет оценивать чужой опыт с точки зрения своего. Этот опыт можно передать только с точки зрения лингвистики, но будущий цифровой мир может предоставить новые возможности. На этом этапе стоит задаться вопросом: “Как сложно передать элементарные картины в текстовом выражении?”. Ведь

---

<sup>5</sup> Газета Восточный экспресс (Ногинск-Электросталь). Влияние и последствия цифрового обучения которым хотят заменить традиционное образование в наших школах. 30 ноя 2023: [https://vk.com/wall-62522398\\_22614](https://vk.com/wall-62522398_22614)

каждый будет рисовать картину по-своему. К примеру, как передать видение экзотической рыбы тому человеку, который ее не видел? Как передать опыт владения предметом или технологией, если человек не имеет об этом представления? Теперь представим, что ИИ научится передавать и визуальный ряд, и звуки, и восприятие всех пяти чувств человека непосредственно в мозг человека или цифрового двойника. Пойдем еще дальше – передача опыта на примере единоборств или сексуального опыта, знаний о том, как человек владеет своим телом, телом партнера, техники тантрического секса и камасутры. Сравните опыт опытного практика и девственника. Если технология будет достаточно развита, то все эти навыки, знания и опыт смогут передаваться в очень короткий срок, на приобретение которых ранее требовались бы годы. Поначалу кому-то эта идея покажется слишком скользкой для обсуждения, но судя потому как развиваются разные сервисы, услуги и товары в секс-индустрии, можно предположить, что эта сфера так же будет пользоваться не просто устойчивым спросом, но и возрастать от года к году. В самых смелых сценариях можно предположить, что цифровой двойник, при непосредственном подключении к мозгу пользователя [1, 9-10] сможет либо оказывать консультативные услуги на основе статистики, либо в еще более смелом сценарии, по соглашению брать на себя доверительный контроль. Почему эти темы затрагиваются в первую очередь? Потому, что история, как бы многим не хотелось бы знать об этом, всегда крутилась вокруг военных действий, сексуальных отношений и употребления различных веществ, поднимающих настроение. Технологии цифровых двойников могут пойти еще дальше. Сбор данных о мышечной активности, сон, выработку гормонов, сбор информации о влиянии лекарств и их эффективности, влияние возбудителей болезней, патогенов и поиск курсов лечения и профилактики, индивидуальный “лайф стайл” что уже представляют разные блогеры выйдет на принципиально новый уровень. Мы знаем, что некоторые представители животного мира имеют совершенно другой уровень взаимодействия через запахи, например

собаки. Люди так же, бывает, выбирают себе партнеров по запаху и не осознают этого. Сигналы, в том числе не уловимые для человеческого уха летучих мышей, эхолокация, зрение в разных, не доступных человеческому зрению спектрах, может рисовать новые картины мира для человека и его цифрового двойника. Даже представители разных национальностей людей слышат разные частоты звука по-разному. Японцы меньше слышат частотный диапазон басов, американцы наоборот, менее различают высокие ноты. Можно представить, что сочетание цифровых двойников и роботов расширят восприятие мира, через новый функционал. Физические процессы в химии и биологии на данном этапе сталкиваются с ограничениями, сейчас невозможно оцифровать каждый химический процесс в мозге человека, а сегодняшние методы диагностики через существующие аппараты не могут дать точный анализ о деятельности мозга. Цифровые двойники через нейроинтерфейсы помогут достичь более детального понимания, а собственно, и знаний как управлять своим мозгом.

При этом не следует забывать и проблематику, связанную с чипизацией [2].

Следует учитывать и то, что через расширенный функционал возникает потребность в Robot Twin, здесь проще, чем с автомобилем. Только представьте, сколько материала требуется для изготовления авто. В ближайшем будущем робота позволить себе сможет любой, кто владеет автомобилем. Machine Learning позволит производителям постоянно совершенствовать прошивки своих продуктов. Научился один – научились все роботы, что касается механики. Что касается интеллектуальной собственности Robot Twin возникает множество вопросов. Вряд ли кто-то из владельцев на основе права собственности позволит иметь доступ к своему роботу, что бы кто-либо из злоумышленников похитил интеллектуальную собственность. Поэтому, можно спрогнозировать, что особо остро будет стоять вопрос ввода и вывода данных. Естественно, взломать робота будет проще, если он будет подключен к 5G, 6G или другим технологиям связи. Еще большая угроза, если владелец доверит

своего робота облачным сервисам. Если же робота физически кто-то похитит для воровства данных – это будет проще зафиксировать и отследить. Логично предположить, что функции GPS или Глонасс навигации для просмотра спецслужбами будут доступны наравне с доступом к камере и микрофону.

Более детального понимания нужно искать и в вопросах физического образования, т.к. новые тренды дистанционного обучения и концепции 15-х городов будут ограничивать желания детей и взрослых передвигаться пешком, ходить на физкультуру, посещать спортивные залы и площадки. В связи с тем, что киберспорт будет только набирать популярность, человечество столкнется с тем, что традиционные виды спорта могут отойти на второй план, будут замещены или позже исчезнут вовсе.

В одном из выступлений старшего советника ВЭФ и его основателя Клауса Шваба – Юваль Ной Харари заявил, что: “В скором будущем предложить человечеству кроме компьютерных игр и наркотиков будет нечего”. Если о эволюции наркотиков можно заключить вкратце, что все большую популярность будут набирать психоактивные вещества по типу NZT из фильма Limitless для богатых и синтетические суррогаты анестетиков по типу Фентонила для отбросов общества. То вот о том, что мир может погрузиться в компьютерные симуляции реальности: метавселенные и принципиально компьютерные игры можно поподробнее...

## **2. Принципиально новые компьютерные игры.**

Итак, представьте типичного подростка современного времени. Большую часть своего свободного времени они тратят на соцсети, мессенджеры и компьютерные игры. Когда графика компьютерных игр будет слабо отличима от реального мира, прорисовка объектов в большем масштабе и перспективе, физика, динамика, постоянно модернизирующийся компьютерный мир игр может привлечь небывалый рост игроков. Уже сейчас на чемпионатах по компьютерным играм разыгрываются миллионы долларов среди победителей.

В будущем все больше букмейкеров и бывших владельцев футбольных клубов и клубов других видов спорта будут обращать внимание на гейм индустрию. Игроки сами себя тренируют, им не требуется дорогостоящий стадион для тренировок и собственно сам тренер. Уже сейчас стримы популярных игр и чемпионаты киберспорта могут побороться за просмотры в интернете с традиционными видами спорта. Что будет успешнее монетизироваться с точки зрения просмотров, туда и пойдут спонсоры, букмейкеры, та отрасль развлечений и будет развиваться...

Представьте себе игровой мир, который развивается с каждым пришедшим игроком. Есть список достаточно культовых в MMORPG и RPG, шутеров, стратегий, которые могут служить примером и прототипами для сверх новой игры, где ИИ учится соблюдать баланс игры у каждого игрока. Где NPC адаптируется под каждого игрока вместе с его прогрессом. Мир, в котором для каждого действия потребуются определенные навыки – skills. Будь то боевые навыки владения оружием, которыми будет все сложнее овладеть с развитием технологий в игре. Будь то добыча определенных ресурсов для крафтинга всех необходимых предметов. К примеру, для сооружения зданий и интерьера, техники для умных домов, средств передвижения, лекарств и стимулирующих средств – ветвь Faqma, имплантов и протезов в кибернетике, дронов, роботов и всех видов вооружения, одежда с футуристичным и функциональным предназначением, функциональные технологии, реализованные в виде гаджетов или технологии умных домов, за безопасностью которых придется следить уже, как и в реальном мире. Потому что они могут быть взломаны хакерами враждебных фракций. Список скиллов может быть очень длинным и совершенствоваться с развитием игры. В сотрудничестве с ИИ игроку, в зависимости от предпочтений в развитии игровой линии могут понадобиться знания в химии, физике, биологии, кибернетике, ИТ кибербезопасности, медицине. Игрок может получать знания по добыче полезных ископаемых, учиться инженерии осваивая сопромат, осваивать экономику на основе Теории

игр, учиться коммуницировать на основе принадлежности к определенным фракциям, где очень многое определяет репутация игрока, осваивая навыки политиков. Отдельные фракции будут обладать своей правоохранительной системой на основе жизни как внутри фракции, так и вне ее. Если противник будет более сильный, игрокам придется искать выход как сохранить свою фракцию в рамках Теории Игр. На основе деятельности игроков в игре и динамике игрового процесса будет собираться огромный массив данных, который будет служить основой модернизации игрового мира. Где ИИ будет принимать решения с компетентными лицами как использовать эти данные для аналитики. Так как освоить определенные навыки без потери достаточного количества времени будет невозможно, каждый игрок будет выбирать ту специализацию, в которой он сможет реализоваться. На основе этого будут формироваться группы игроков, где у каждого будет своя роль и он будет востребован. На основе анализа игрового процесса игрока и его личного прогресса можно будет определить его склонности и уже далее (если это ученик школы, колледжа или университета) определять, где он может пригодиться. В какой отрасли, какому работодателю. Уже сейчас ИИ разрабатывает новые сплавы, новые химические соединения, новые инженерные конструкции с заданными параметрами (сочетание прочности, упругости, долговечности, стоимости материала и его доступность, как и прочие параметры.) В игровой манере ИИ поможет выявить предпочтения и склонности игроков, помочь определиться им с будущим. Игрок как личность, должен учиться нести ответственность за каждое свое действие.

### **3.Метавселенные**

Если говорить о технологиях Метавселенных, то представьте копии городов, в которых люди могут голосовать за дизайн новых зданий, их планировку. Еще на этапе выделения земли застройщик будет знать, что строить в данном районе из предпочтений уже будущих покупателей. Ему не нужно будет фантазировать самому, тратить деньги на графических дизайнеров, на планировки, которые

могут не устроить будущих клиентов. Многие люди будут счастливы быть вовлеченными в процесс формирования будущей покупки жилья. Будущий клиент будет покупать не то, что пришлось, а то, что он выбрал сам, будет голосовать своим жильем. Известно, что цены при котловане отличаются от сданного дома в эксплуатацию. Застройщик сможет привлечь инвестиции на строительство и продать строящееся жилье с большим успехом, вплоть до возвращения прошлой моды “под ключ”. Когда производители работ смогут поучаствовать на этой платформе и в подборе материалов для ремонта и мебели и прочих товаров и услуг. Люди в метавселенной будут знать, что их голос важен. Это может касаться и размещения магазинов, товаров в них. ИИ будет знать предпочтения клиентов, а торговые сети перестанут набивать полки товаров тем, что не могут распродать. В рамках построения 15-ти минутных городов можно будет проектировать районы с определенным национальным колоритом. Современные диаспоры будут только рады этому. Им проще будет контролировать жизнедеятельность жителей в своем районе, жители внутри районов будут проще находить взаимопонимание между собой. Религиозные учреждения, школы, их культура. Это город, где каждый район отличается именно по своему культурному оформлению. Помимо того, что это будет местом притяжения для разных национальностей для своих районов, это будет иметь и экскурсионную ценность, культуру своих национальностей которую они захотят сохранить. Вместо обезличенных однотипных застроек и одинаковых магазинов “для всех”. Достаточно посмотреть за тем, как крупные мегаполисы адаптировались к наплыву мигрантов и сделать из этого вывод. На уровне аналитики таких районов покупатель сам будет участвовать в формировании потребительской корзины, это может быть и система рекомендаций от производителей, которые будут формировать новый класс довольного потребителя. Понятно, что довольный клиент готов доверять продавцу, будет на основе рекомендаций тратить деньги на более качественный продукт, будет замотивирован зарабатывать больше. Естественно это тянет за

собой и развитие производства целого спектра товаров и предоставления целого спектра услуг, в которых нуждается конкретный клиент в конкретном районе. В мире, где будут большинство процессов зависеть от Big Data, обладатели статистики и будет иметь преимущества. Те, кто сможет создавать ту самую статистику своей деятельностью, будут архитекторами будущего. Этой статистикой обладают банки и сервисы поисковых систем, те, кто фиксирует трафик, такие как Yandex. На основе проходимости уже строят бизнес под конкретного заказчика. Уже сейчас есть сервисы, которые на основе отзывов пользователей могут рекомендовать покупку вина. Логично предположить, что корпорации на основе аналитики сфер питания, алкогольной и других промышленности могут сформировать новых цифровых сомелье, новых шеф поваров, которые будут генерировать новые сочетания вкусов в салатах, первых и вторых блюд, новые коктейли. На основе сбора данных, система сможет удовлетворять вкус потребителя, радуя чем-то новым, исходя из его прошлых предпочтений или с учетом подписки на эти новые сервисы будут формироваться новые вкусовые предпочтения. Технологии будут в состоянии на уровне воздействия на нейросети человека формировать новые связи, еще до того как клиент попробовал это вживую. Своего рода teaser. Таким образом, производителям товаров и сервисов найдется применение четко в рамках тех районов, где они действительно нужны. Рекламные агентства не понаслышке знают, что такое таргетированная реклама, как сложно в современном информационном пространстве работать под конкретного клиента. Это будет стимулировать так же жителей более бедных районов с окраин посещать более престижные в поиске товаров и услуг, о которых они раньше не имели представление, как уже говорилось ранее, будет стимулировать зарабатывать больше, чтобы больше потреблять. Спрос рождает предложение, предложение в будущем все больше будет рождать спрос. На данном этапе тратятся большие деньги на продвижение товаров и услуг, о

которых ранее не знал потребитель. Как вы понимаете, все это только добавляет красок в картину Big Data + Цифровые сервисы + Метавселенные.

Таким образом, с учетом обозначенных нами угроз, рисков и прогнозов на будущее, нельзя забывать тот опыт, который накоплен человечеством в процессе классического образования и активно применять его и популяризировать [3].

#### **Список использованных источников**

1. Лозовицкая, Г. П. Проблемы противодействия высокотехнологичной и цифровой преступности / Г. П. Лозовицкая // Вестник Восточно-Сибирской Открытой Академии. – 2023. – № 50(50). – EDN PQGZXH.
2. Лозовицкая, Г. П. О некоторых аспектах использования искусственного интеллекта и вживления микрочипов в мозг человека / Г. П. Лозовицкая, Н. Н. Лапунина // Вестник Восточно-Сибирской Открытой Академии. – 2023. – № 49(49). – EDN SDZCYT.
3. Socio-Psychological Practices and the Quality of Education: Reconstruction of Traditional Technologies in the Context of Digitalization / E. E. Rumyantseva, S. V. Nedbayeva, D. N. Nedbayev [et al.] // II International Scientific Forum on Sustainable Development and Innovation (WFSDI 2023) : Conference Proceedings, Porto, Portugal, 27–28 апреля 2023 года. – Ekaterinburg: Institute of Digital Economics and Law LLC, 2024. – P. 157-161. – EDN GRTMCL.