



Научно-исследовательский центр  
профессионального образования и  
систем квалификаций  
Федерального института развития  
образования Российской академии  
народного хозяйства и  
государственной службы при  
Президенте Российской Федерации

Директору

Блинову В.И.

Уважаемый Владимир Игоревич!

Спасибо за предоставленную возможность ознакомиться и прокомментировать материал «Профориентация в эпоху цифровой трансформации».

Позвольте начать с представления встречных тезисов, отражающих наши представления о профориентации в цифровую эпоху, после чего мы кратко прокомментируем Вами присланные.

### **Профориентация в цифровую эпоху | Навигатум**

#### **1. Методика и «формула» профориентации не изменилась, меняются лишь инструменты.**

Цифровые технологии – это лишь новое «орудие труда» в истории человечества, обслуживающее неизменяемый базис процесса самоопределения. Так же как пергамент сменился печатным листом, печатный лист вступил в конкуренцию с аудио и чуть позже с видеоконтентом, а последний вытесняется интерактивным мультимедиа, которое, в свою очередь, уводится в облачную технологию, главным по-прежнему остаётся *смысл*, самая суть контента, а не способ его реализации.

И если рассматривать профориентацию как связанные процессы личностного самоопределения и постижения знаний о мире, то цифровые технологии не меняют этой сути, а лишь дополняют её возможностями новых инструментов.

#### **2. Цифровая эпоха наступает, но не наступила. В сегменте профориентации – едва началась.**

Как и любые другие технологии в человеческой истории, главными драйверами их развития, а значит и бенефициарами, являются ВПК и коммерция. Глобальное внедрение цифровых технологий сначала происходит в сегментах или обеспечивающих максимальную и быструю монетизацию этих внедрений, или значительно укрепляющих военно-политический статус.

В сегменте профориентации мы не наблюдаем ни масштабное, ни локальное применение всей мощи цифровых технологий. Основными «орудиями труда» по-прежнему являются традиционные инструменты эпохи интерактивного мультимедиа.

Рассматривая все направления трудовой деятельности человека, мы видим динамику «расселения» новых технологий по отраслям (и даже составили соответствующую *карту*, используемую на занятиях по профориентации по теме «профессий будущего»). Среди множества отраслей пока существует большое количество незатронутых новыми технологиями, и профориентация – одна из них. По мере заполнения цифровыми технологиями лакун в индустрии развлечения и индустрии образования, мы можем предположить, что они затронут и профориентацию на своём стыке.

Процесс внедрения любой новой технологии тщательно описан в учебниках по экономике: за стадией хаотичного наполнения рынка новыми инструментами, дефицит новых инструментов сменится высокой степенью их конкуренции. Насыщение рынка запустит этап саморегуляции, стимулируемый актами государственного регулирования. К финалу процесса сформируются несколько единиц лидеров рынка, действующих с большим отрывом от тысяч других участников этого рынка. Последние будут стараться вписаться в микро-ниши этого рынка, часто тем самым и создавая эти ниши.

Основной проблемой в недалеком будущем станет монополизация рынка, а в нашей стране наиболее опасной угрозой является монополизация со стороны государства. Мы получим топорную, неэффективную, чиновничье-ориентированную, но высокотехнологичную профориентационную платформу, которая будет справляться со своими обязанностями только в отчетах перед президентом.

### **3. Ключевая проблема самоопределения – двойные стандарты морали.**

И если уж мы заговорили о проблемах и угрозах, то в современной России основная проблема личностного и профессионального самоопределения заключается в социокультурных факторах<sup>1</sup>: в отсутствии смыслоутверждающей идеологии, в многоуровневой трансляции противоречащих друг другу жизненных ценностей, в которых декларируемое не соответствует действительному.

Жизненные ценности, установки и мотивы труда, закладываются с самого детства и оказывают колоссальное влияние на профессиональную траекторию человека. Но сейчас многие эксперты<sup>2</sup> склоняются к тому, что ценности сегодняшние – деструктивные по своей сути.

Кроме системы одновременно внедряемых альтернативных ценностей происходит и искажение реальных представлений о рынке труда. В кулуарах соответствующего министерства обсуждаются примеры растущего давления со стороны структур, отвечающих за идеологическое содержание открытых данных. В столичных городах многие центры, профессионально ориентирующие молодежь, вынуждены публиковать информацию об абстрактных «профессиях будущего» для одних структур администрации, при этом имеют прямой запрос от других структур этой же администрации на «старые» рабочие профессии, остро необходимые городу. Как следствие, школьников и родителей «заманивают» на «космобиологов», но на месте предлагают профессии повара и сварщика. Масштабы этой амбивалентности колоссальные.

### **4. Объективная проблема профориентации в цифровую эпоху.**

На протяжении всей истории человечества происходили этапы смены основных орудий труда, каждое из которых приоткрывало дверь последующему. Каменные инструменты сменились металлическими.

---

<sup>1</sup> Подробнее см. статью «Социокультурные факторы в профориентации», 2021, Навигатум.

<sup>2</sup> См. выступления Н.Пряжникова, Г.Резапкиной на конференциях весной 2021.

Ручной труд облегчили паровые машины. Паровые машины сменились электрическими. Появление транзисторов запустило процесс глобальной автоматизации (роботизации) производства.

Сегодня мы говорим о колоссальных возможностях вычислительной техники, способной к эффективному машинному обучению. И мы находимся в самом начале пути вытеснения старых орудий труда новыми.

Замена, а точнее трансформация орудий труда (при сохранении исходной трудовой функции), приводит к изменению в названиях профессий, к появлению множества новых специальностей в рамках этих профессий. Многим из которых, только зарождающимся в процессе овладения новыми орудиями труда, еще не придуманы названия. Для них не описаны ни требуемые профессионально важные качества, ни медицинские показания, ни условия труда и т.п., всего того, что необходимо в повседневной профориентационной работе. Это и есть объективная проблема в профориентации сегодняшнего дня: отсутствие реалистичных представлений и актуальных описаний профессий сегодняшнего и завтрашнего дня.

Несмотря на то, что сами формулы и алгоритмы машинного обучения, являющиеся «сердцем» цифровых технологий, появились еще в прошлом веке, можно сказать, что сама «цифровая технология» находится в детской стадии своего развития. Ее развитие и становление приводит к закономерному изменению мира профессий и рынка труда – и мы находимся внутри этого процесса.

Тем не менее, описание нового мира профессий – это решаемая задача. В исследовании «Дерево эволюции профессий»<sup>3</sup> отчетливо продемонстрировано, на какие именно трудовые функции (корневые профессии) оказывает воздействие смена орудий труда. Какие из древнейших профессий ни разу не меняли как своего названия, так и основного инструмента труда. Был прослежен механизм появления новых специальностей и даже выявлена природа словообразований – как появлялись новые названия профессий. Полученная модель экстраполируется и на сегодняшнее будущее, что более чем актуально, учитывая, что мы только в самом начале «цифрового пути» и впереди – бурное появление новых специальностей.

Кроме того, новая технология сама помогает решать порожденную ею задачу: нейросеть проекта «Цифровая модель рынка труда» успешно формирует энциклопедию (атлас) профессий, актуализируемую каждый день, в онлайн-формате. Из суммы описаний миллионов вакансий и резюме она научилась составлять адекватные и подробные описания *каждой* существующей профессии, специальности, должности и квалификации.

## **5. Глобальный взгляд на профориентацию.**

Как и любая страна в 21 веке, Россия полностью интегрирована в общемировую экономику. Свидетельством тому является сегодняшний рост цен на основное сырье (металлы, древесина и т.д.) в следствии их дефицита за тысячи километров от нашей страны. Другим свидетельством является *происхождение* новых инструментов цифровых технологий – подавляющая их часть, используемая в России, пришла к нам из других стран.

Было бы ошибочным рассматривать профориентационную работу, которая, по сути, появилась как элемент, обслуживающий экономику, только в узких рамках одной страны, не принимая во внимание глобальные общемировые тренды.

И именно то, что сейчас происходит в мировом масштабе – наиболее содержательная часть для тезисов о «профориентации в эпоху цифровой трансформации». К сожалению, только краткое перечисление

---

<sup>3</sup> Исследование с международным участием, в результате которого построена модель трансформации профессий (родов деятельности) с первобытных времен до сегодняшнего дня. Исследовались: востребованность; условия труда; орудия, предметы, инструменты и атрибуты труда; профессиональные качества; проф. заболевания и многое другое.

ключевых трендов, без их оценки и интерпретации, займет десяток страниц. Но именно они определяют картину будущей профориентационной работы.

## **6. От высоких Т-образных к низким ш-образным профилям специалистов.**

Одним из наиболее значительных трендов изменения мира профессий является снижение уровня требований к массовым специалистам. Происходит та самая «деградация» профессий, о которой говорят одни эксперты и отмахиваются различные медийные лица, как от события, не встраивающегося в их идеологическую повестку дня.

Что происходит? Технические сложности работы с оборудованием практически любого уровня – от бытового до промышленного, в том числе с компьютерными программами и другими современными орудиями труда, «прячутся под капот». Там, где еще вчера было сотни кнопок и индикаторов, остается один экран и одна ручка-кнопка.

Подобные перемены касаются не только технических профессий или аспектов работы с оборудованием. В профессиях гуманитарного профиля и во многих других наблюдается снижение требований к глубине знаний и навыков, увеличивая их количество. А компенсируется уменьшение профессиональных компетенций именно с помощью новых технологий.

Рекламируемый несколько десятков лет назад «Т»-образный профиль специалиста, символизирующийся перекладиной – широкий кругозор, а вертикальной чертой – глубокий профессионализм в одной области, сменился на низкий «ш»-образный профиль: множество поверхностных навыков без глубокого профессионализма в какой-либо области.

Этот глобальный тренд наблюдается в разных странах и разных областях. Благодаря «памяти» интернета, можно легко найти и сравнить программы обучения на самые различные специальности – и мы видим, как уменьшается в них объем часов и объем дисциплин.

Всё это полностью соответствует и исторической картине: каждая новая технология «упрощала» труд человека. К сожалению, двойные стандарты морали позволяют некоторым выгодополучателям декларировать «усложняющуюся сложность» мира, зарабатывая на страхе неопределенности.

Между тем, так называемый VUCA-мир является таковым только для 7,5-15% рабочих мест, для всех остальных процесс противоположный (анти-вуса имеет аббревиатуру QMUF). Их деятельность становится всё более детерминированной и упорядоченной.

### **Краткие комментарии к тезисам «Профориентация в эпоху цифровой профориентации»**

Большая просьба не воспринимать нижеследующие комментарии как критику какого-либо рода. Это сугубо объективные размышления без социально-ориентированной редакции текста.

Мы высоко оцениваем сделанную авторами работу, восхищаемся их инициативой, потребностью и способностью смотреть в будущее и анализировать сегодняшнее. Все данные комментарии направлены на лучшее понимание текста и ситуации.

К тезису 1.

<i>Цитата</i>	<i>Комментарий</i>
«Цифровизация меняет экономику в направлении развития многообразия социально-	«Развитие многообразия», если мы говорим о процессе появления новых отраслей, профессий,

<p>трудо­вых ро­лей и форм организации деятельности, кон­вер­генции профессий и квалификаций, мультипро­фес­сионализма».</p>	<p>трудо­вых ро­лей, – обусловлено несколько иной природой, нежели процесс цифровизации как таковой. Причины и сам процесс непрерывного роста числа профессий и отраслей подробно описан в пособиях по экономике.</p> <p>Но если мы говорим о появлении новых навыков («мультипро­фес­сионализма»), то это скорее «эхо» уходящей эпохи, когда предыдущее поколение орудий труда дошло до своей закономерной стадии созревания, то есть стало доступно буквально для всех. Тот самый пример, когда «большая “Т” превращается в низкую “ш”».</p> <p>Если внимательно присмотреться, то весь сегодняшний мультипро­фес­сионализм – это овладение навыками прошлой технологии. Для новой же технологии, которая сейчас в детской стадии развития, еще нет доступных решений, полностью «упрятанных под капот». Вы пока не можете запрограммировать свою «Алису» или «Сири» так же легко, как сегодня вы фотографируете или прокладываете путь. Но это вопрос времени.</p>
<p>«Цифровая трансформация (...)»</p>	<p>Мы предлагаем посмотреть на вопрос «цифровой трансформации образования» не только изнутри исключительно образовательных процессов, а более глобально, точно также, как само образование – лишь интегрированная, но малая часть более общих процессов.</p> <p>Основной масштаб цифровизации разворачивается в других отраслях, более глобальных, чем образование. Как и всегда, любая новая технология нацелена на максимизацию прибыли, - уменьшение затрат при увеличении объемов. И цифровизация с этим успешно справляется. При этом происходит смена устоев, парадигм и привычных протоколов во всех сферах деятельности человека, иногда прямо, иногда опосредовано.</p> <p>Отслеживая глобальную повестку цифровой трансформации, процессы внутри цифровизации образования интерпретируются уже несколько иначе, чем при взгляде лишь изнутри образования.</p>
<p>«количество возможных профессионально-образовательных и карьерных траекторий – бесконечно большим»</p>	<p>Количество возможных профессий (траекторий) не стало больше или меньше от цифровизации. Изменились социокультурные факторы, смена профессий стала социально одобряемым</p>

	<p>действием. Но главное изменение – это доступность получения новых профессий в следствии происходящего процесса «деградации профессий» (резкого снижения требований к глубине знаний и навыков специалиста на фоне резкого роста упрощения модели взаимодействия с оборудованием (техникой) в силу «спрятанных под капот» сложностей, требующих специального образования.</p> <p>Хотелось бы обратить внимание, что в истории человечества не в первый раз происходит этап «увеличения возможностей» в силу доступности новых (старых) орудий труда. И мы можем сравнить эти уже изученные процессы, экстраполировать на картину сегодняшнего дня, чтобы более четко выделить, что из происходящего закономерно, а что можно отнести к исключительному.</p>
<p>«При этом по-прежнему сохраняются унаследованные от предыдущего этапа нормативно заданные точки институционального перехода «школа – колледж / вуз», «колледж / вуз – рабочее место».»</p>	<p>В 2021 году зафиксирован тренд, когда школьники стали чаще смотреть в сторону «колледжа», а студенты колледжей - в сторону получения образования прямо на рабочем месте.</p> <p>Профессиональное образование приобретает в процессе или не приобретает вовсе в силу достаточности школьных знаний и навыков для начала работы.</p> <p>Грубо говоря, мы в начале процесса, когда тропинка из школы сразу на рабочее место активно превращается в магистраль, как, опять же, уже было в истории экономики. И, возможно, частично при схожих обстоятельствах. (Изучение этих схожестей и различий представляет для нас научный интерес).</p>
<p>«в силу чего задача самоопределения остаётся привязанной не к внутреннему процессу взросления (становления и развития субъекта самоопределения), а к достижению определённого возрастного порога».</p>	<p>???</p>

К тезису 2.

<p>«На инструментальном уровне необходимо исключить безальтернативность при вынесении вердикта «цифровыми консультантами», предусмотреть обязательную многовариантность рекомендуемых путей и возможностей»</p>	<p>Эммм... здесь работа «цифрового консультанта» описана с представления о нем и о результате его работы как об аналоговом устройстве.</p> <p>Самая суть работы цифровой технологии – это уход от аналоговой определенности и возможность (легкого) существования в мире бесконечного числа альтернатив.</p>
---	--

	<p>Другими словами, задача профориентации в цифровую эпоху – это как можно скорее сбросить ярмо людей-наставников, которые в силу собственных ограничений накладывают аналогичные ограничения на своих подопечных, в то время как «цифровой помощник» может проложить наиболее оптимальный (с точки зрения бенефициара) путь, учитывая квадриллионы разнообразных факторов и маршрутов.</p> <p>Отдельный вопрос, чтобы именно оптант был бенефициаром собственного цифрового устройства, а, скажем, не тоталитарное государство или транскорпорация, спонсирующая выпуск и доступность этих цифровых помощников.</p>
--	--

### К тезису 3.

<p>«Точки входа» - специально организованные эмоционально привлекательные ситуации погружения в профориентационный контекст (например, средства игровой профдиагностики, мини-пробы, ивент-мероприятия или др.), нацеленные на актуализацию субъекта самоопределения. Успешное прохождение «точек входа» ребёнком, подростком проблематизирует для него предстоящие профессионально-образовательные выборы, переводит из позиции «неосознанной некомпетентности» в позицию «осознанной некомпетентности».</p>	<p>Это больше похоже на «взгляд из прошлого» на ситуацию сегодня и завтра.</p> <p>На наш взгляд «точки входа» остаются в прошлом, когда педагог или приглашенный в школу специалист запускали то или иное мероприятие (игру, видео, виар и так далее).</p> <p>Тренд сегодняшнего дня, когда точки входа всё чаще растворяются в пространстве и времени.</p> <p>Сегодня и завтра ребенок (а также и взрослые) уже погружены в <i>среду</i>, где уже нельзя отследить, когда запустилась та или иная образовательная или развлекательная инициатива.</p> <p>Само нахождение в <i>среде</i> уже оказывает влияние на мировоззрение, на приобретение знаний, формирование качеств и навыков. Для взрослых сегодняшнего дня такую среду представляет социальная сеть. Для ребенка – игровые платформы нового поколения; сам набор игровых приложений на телефоне и планшете между которыми ребенок динамично переключается.</p> <p>При этом накапливаются и автоматически обрабатываются данные обо всех сделанных (и не сделанных, но ожидаемых) мельчайших поведенческих реакциях пользователя в этой среде.</p>
---	---

«рост вариативности профориентационной среды происходит в значительной степени неупорядоченно, в ряде случаев сопровождаясь появлением некачественных и сомнительных профориентационных практик и услуг»	Это временный процесс освоения любого нового рынка. Как только рынок будет освоен, высокая конкуренция запустит «самоочищение»: саморегуляция, появление лидеров рынка. Затем стагнация и монополизация.
«Трёх обозначенных компонентов достаточно для обеспечения профессионально-образовательного выбора человека»	Для лучшего понимания, хотелось бы уточнить, о каких <i>трех</i> компонентах идет речь. В заголовке их четыре, по тексту – два...

К тезису 4.

	<p>Возможно, стоит посмотреть на ситуацию «системной трансформации» шире, чем с позиции исключительно профориентации (или образования).</p> <p>Системная трансформация проникает из разных отраслей во все сферы человеческой жизни. Медицина, развлечения, коммуникации, сервис, непосредственная работа и так далее, - погружение в цифровой мир происходит везде и во всём, и соответственно преобразует упомянутые социокультурные модели, а также упомянутые риски.</p> <p>Профориентация – лишь незначительная, малая часть происходящих перемен в образе жизни, менталитете, социально-культурном плане, и оценивать ее влияние, перемены и риски следует с системной позиции, учитывая все факторы.</p>
--	---

К тезису 5.

	<p>Мы уже упоминали ранее, что как таковых высокотехнологичных решений на рынке профориентации вообще не существует (в отличие от некоторых более монетизируемых отраслей).</p> <p>То, что называется первым поколением, это всё то, что в той или иной мере уже делалось ещё в конце прошлого века – это «эра интерактивного мультимедиа».</p> <p>Возможно более соответствующей таксономией будет разделение на технологии, где в первом поколении происходит редуцирование данных до уровня понимания человеком, а во втором поколении этого уже не требуется.</p>
--	---



	<p>Стоит отметить, что закономерным развитием технологий станет полноценное смешение как образовательно-развлекательных процессов, так и всех профориентационных процессов: самопознания, самоопределения, построения целостной и адекватной картины мира.</p> <p>Как таковая профориентация в сегодняшнем понимании растворится в мета-инструментах (которые, в свою очередь, будут растворены внутри единой «цифровой» среды обитания человека буквально с рождения) и таким образом профориентация перестанет выделяться как отдельный процесс.</p>
--	--

Тезис 6.

	<p>На наш взгляд перечисленные этапы целесообразнее рассмотреть с точки зрения реализации стандартных экономических процессов внедрения новых технологий (многokrратно описанных и изученных) и при этом важно описывать конечный результат не с позиции (слов, понятий, KPI) дня вчерашнего или сегодняшнего.</p>
--	--

Тезисы 7, 8, 9, 10, 11, 12

	<p>Предлагаем рассмотреть идею модели, в которой не существует целенаправленно выделенных инструментов профориентации как таковых, все они гармонично растворены в естественной среде обитания «цифрового человека», вне конкретного пространства, вне четко фиксированных временных рамок.</p> <p>Весь объем взаимодействия пользователя со своей индивидуальной <i>средой</i> в том или ином виде «работает» на его образовательную (развивающую, социальную, мотивационную и т.д., в том числе решающую задачу личностного и профессионального самоопределения) траекторию, выстраиваемую алгоритмами <i>на всём объеме данных о пользователе внутри единой цифровой среды</i>, а не локально выдернутых фрагментов, имеющих отношение исключительно к профориентации.</p> <p>В данном случае понятием <i>среды</i> является любой факт взаимодействия с цифровыми устройствами,</p>
--	---

	<p>собирающими данные: от датчиков IoT до запуска любой программы или оборудования.</p> <p>Наставником человека будет являться... он сам, своими действиями (бездействием), реакциями, интересами, (...), формировать цифровое alter ego и ideal self (в понятиях концепции one's self-concept психолога К. Роджерса).</p>
--	--

С уважением, Антон Смирнов

15 Июня 2021 года.

Ведущий разработчик  
[www.rc.navigatum.ru](http://www.rc.navigatum.ru)