

К **ОБОСНОВАНИЮ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ** **футурологии**



Андрей Викторович Хуторской,
член-корреспондент РАО, директор
Института образования человека,
доктор педагогических наук, Москва

Человека и человечество всегда интересовало будущее. Как будут развиваться наука, культура, техника, экономика, общественное устройство, возможности человека, его образование. Для получения прогнозов использовались и используются различные средства — научные, аналитические, экстрасенсорные, мистические, иные.

• прогностика • футурология • педагогическая футурология • педагогическая инноватика • педагогика • тенденции • шкала времени • инновации • типы инноваций • инновации в педагогике • инновации в образовании • принципы • учения • доктрины • понятия • технологии • Научная школа человекообразного образования

Зачем нужно знать будущее?

Любой прогноз есть целеполагание. Формулируя будущее, мы устанавливаем некоторые ориентиры, определяем пути их достижения, ищем средства достижения, тем самым, меняем настоящее и его ближайшее состояние. В этом смысле прогностика — движущая сила настоящего, способ конструирования будущего.

Как же определять будущее? Имеется научная дисциплина — прогностика, которая изучает закономерности процесса разработки прогнозов в различных научных отраслях. Как искусство формулирования прогнозов, прогностика появилась более двух тысяч лет назад, после создания книги Гиппократов «Прогности-

ка», в которой рассматривались способы определения течения и исхода различных болезней. Искусство предвидения основывалось не только на фактах, но и на интуиции, приметах, догадках.

У магов и гадателей искусство предсказания получило название «мантика». Предсказателями были жрецы Древней Греции. Знаменитыми предсказателями считались Дельфийские оракулы, чьими услугами пользовались Нерон и Александр Македонский. Предсказания проводились на основе вещей снов (примеры есть в Библии), слышания голосов (Сократ), видений (видения Сергия Радонежского Богоматери), «потока сил из вечности» (Нострадамус), ясновидения (Мессинг, Ванга).

Формами сохранения древних прогнозов стали предания, мифы. В «Книге Перемен» («Ицзин», 2852–2737 г. до н.э.), записаны 64 пророчества с помощью гексаграм по принципу двоичного кода («да-нет»). У древних египтян было карточное «Предсказательное Таро». Нумерологию разработал Пифагор (VI–V век до н.э.). Прогнозы описаны в мировых шедеврах «Илиада» и «Одиссея» (Гомер), «Энеида» (Вергилий), «Божественная комедия» (Данте), «Фауст» (Гете), «Повесть временных лет» (Нестор), «Апокалипсис» (Иоанн Богослов).

Сегодня существует несколько направлений прогностики: эзотерическое, религиозное, астрологическое, научное. Например, в эзотерическом прогнозировании применяется предвосхищение, одержимость, транс, экстаз, озарение. Для прогноза используются предсказания, откровения, предвидения, прорицания, волхования, заклинания, мольбы, гадания.

Религиозные направления прогнозирования привели к ряду идей и учений:

- «воздаяние» в загробном мире сообразно поведению человека при жизни;
- провиденциализм — божественное провидение, определяющее ход событий независимо от воли человека;
- мессианизм — упование на приход «спасителя-мессии», который радикально изменит к лучшему существующие порядки.

Прогностической теорией выступает утопизм в идеалистической философии истории.

На стыке эзотерики и астрономии находится астрология (А. Зараев, П. Глоба). Уже в древности жрецы предсказывали солнечные и лунные затмения, появления комет. В XX веке русский учёный-космист А. Чижевский обнаружил связь солнечной активности с событиями на Земле, из которой следует возможность их предсказания.

В науке востребованными выступают научные методы прогнозирования. Футурологом был Ньютон, который на основе Библии

попытался рассчитать будущий «Конец Света». Кстати, главной работой своей жизни учёный считал не законы, названные его именем, а богословский труд «Замечания на книгу пророка Даниила и апокалипсис Св. Иоанна».

К научному прогнозированию относится и научная фантастика: К.Э. Циолковский, Жюль Верн, Герберт Уэллс, Артур Кларк, Станислав Лем, Роберт Шекли, Рэй Брэдбери, Иван Ефремов — все они в художественной, популярной форме предсказывали будущее. Например, К.Э. Циолковский в 1928 г. написал работу «Будущее Земли и человечества». Артур Кларк в 1968 г. описал небольшой компьютер (ноутбук), который появился значительно позднее, притом что в то время компьютер занимал целый этаж.

Размышлениями о будущем занимались П. Гартинг, Ш. Рише, Г. Тард, Д. Менделеев, И. Мечников. Футурологом считается также нобелевский лауреат Дж. Томсон («Предвидение будущего», 1955).

Вопросами проектирования будущего сегодня занимаются современные футурологи, такие, как Иан Пирсен и Патрик Такер (Британия), Рэй Курцвейл (Google). Обобщение современного развития прогностики как науки выполнил в своё время И.В. Бестужев-Лада¹.

Прогноз — суждение о возможных состояниях объекта в будущем, а также о путях и сроках их достижения. Прогностика содержится в любом действии, относящемся к педагогике и образованию. Прогностическую функцию имеют все методологические элементы педагогики: понятия, принципы, закономерности, методы, средства. Проектирование в образовании — создание стандартов, программ, учебников, электронных средств

¹ Бестужев-Лада И.В. Рабочая книга по прогнозированию. — М.: Мысль, 1982. — 430 с.

и технологий всегда включают в себе элементы прогноза.

В практике образования прогностическую функцию несут вопросы типа: «Что будет, если...?» или «А что было бы, если...?». Нашей научной школой разработана типология из 22 типов эвристических заданий — открытых, не имеющих однозначных решений, приводящих к созданию нового образовательного продукта. Например, тип задания «Восстановление» истории: «Объясните причины применения десятиричной системы счисления при измерении расстояний, а двенадцатиричной — при измерении времени».

Прогностической, по сути, является разработанная нами технология «Образовательная ситуация». Принципиальным элементом такой технологии выступает первичность создания (предвидения) собственного образовательного продукта и вторичность изучения культурно-исторических аналогов.

Необходимость развития педагогической прогностики — основание для создания специальной научной дисциплины. Вопросам образовательно-педагогической прогностики посвящены работы Б.С. Гершунского². Задача формирования прогностического мышления — предвидения, прогноза, предсказания, предвосхищения, ставится уже на стадии подготовки современного педагога³. Однако о педагогической футурологии значимых исследований ещё не проводилось.

Что же такое педагогическая футурология? Футурология (от лат. *futurum* — будущее и греч. *logos* — учение) — прогнозирование будущего, в том числе путём экстраполяции существующих тенденций или предсказания будущих тенденций. Отсюда предложим следующее определение.

Педагогическая футурология — наука о прогнозировании будущей педагогики и образования человека путём экстраполяции существующих тенденций.

² Гершунский Б.С. Образовательно-педагогическая прогностика. Теория, методология, практика: Учебное пособие. — М.: Флинта: Наука, 2003. — 768 с.

³ Карманчиков А.И. Логика педагогического прогнозирования. Монография. — 2012. — 83 с.

щих тенденций их развития и предсказания будущих тенденций.

Педагогика, как известно, наука об образовании. Каждая из этих областей имеет свои инновации — педагогические и образовательные. Между ними имеется связь, однако взаимозависимость инноваций в образовании и педагогике не всегда однозначна. Например, нельзя утверждать, что если в педагогике разработана инновация, то ей всегда соответствует инновация в образовании. Как и наоборот, если в образовании благодаря определённым причинам возникают инновационные процессы, то это не означает, что аналогичные инновации появляются в педагогике.

Существуют различные методы прогнозирования: экстраполяция, моделирование, ретроспективный анализ, опрос экспертов. В качестве метода определения будущего мы предлагаем *анализ инноваций*, в нашем случае инноваций в педагогике и образовании. От того, какие инновации реализуются сегодня, напрямую зависят будущие изменения. Поэтому, анализируя существующие инновации, можно продолжить заключающиеся в них тенденции и тем самым представить их состояние в будущем. Разумеется, данный метод подходит к тем инновациям, которые есть сегодня, он не совсем может быть отнесён к новым инновациям, которые возникнут завтра.

Для реализации метода прогнозирования педагогики наиболее соответствует инструментарий педагогической инноватики — науки о педагогических инновациях⁴.

Следует отличать инновации в педагогике от инноваций в образовании. Инновации в педагогике — это новшества,

⁴ Предсказания фантастов — 44 книги // Сайт livelib.ru. URL: <https://www.livelib.ru/selection/10403-predskazaniya-fantastov>

которые относятся к педагогике — науке об образовании. Например, если в педагогике имеется определённое понятие и его содержание по тем или иным причинам предлагается изменить (например, смысл образования), то такая инновация является инновацией в педагогике.

Если же имеется образовательный процесс и изменения предполагаются в нём — в последовательности его этапов, в действующей образовательной системе, например вместо классноурочной системы предлагается проектная система обучения, то такие инновации будут в образовании.

Между инновациями педагогическими и образовательными есть взаимосвязь, но она, как правило, не прямая. Например, если в педагогике вводится принцип монетизации образовательных результатов ученика, этот принцип — педагогическая инновация.

А в систему образования благодаря данному принципу вводится совсем другая инновация, например проведение школьных ярмарок, где учащиеся реализуют свои разработки, такая инновация уже является образовательной.

Научная школа человекообразного образования разработала более 100 инноваций в педагогике и образовании. Часть из них обозначена на сайте Института образования человека⁵. Разработанные инновации имеют разный методологический уровень — от отдельных приёмов и принципов обучения до технологий и учений. Принципы — это руководство к действию. Они также имеют прогностический характер.

Типы педагогических инноваций

Распределим типы педагогических инноваций по методологическим основаниям:

⁵ Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: учеб. пособие для студ. высших учеб. заведений / А.В. Хуторской. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 256 с.

- принципы (человекообразности, продуктивности, монетизации);
- учения (дидактическая эвристика, педагогическая инноватика, педагогическая футурология, педагогика русского космизма);
- доктрины (образования человека в РФ);
- модели (школа свободного развития, школа русского космизма);
- понятия (миссия ученика, человекообразное обучение, образовательный потенциал, образовательная рефлексия);
- подходы (компетентностный, метапредметный, цифровой);
- технологии («образовательная ситуация», построение индивидуальной образовательной траектории);
- формы занятий (эвристические олимпиады, оргдеятельностные семинары, веб-уроки, дистанционные конкурсы, инновационные проекты, разработческие курсы);
- методы, приёмы (происходящий метод обучения, метод обратного диалога, метод вчувствования).

Инновации имеют отношение к различным сферам деятельности: к образовательной политике, педагогике, образовательным стандартам, проектированию образования, практике образования.

Примеры инноваций по отношению к сферам деятельности:

- идеология (например, человекообразное образование);
- педагогическое конструирование (дидактическая эвристика);
- проектирование образования (метапредметный подход);
- управление образованием (типы заказчиков образования);
- диагностика и оценка (пять типов образовательных результатов: когнитивные, креативные, оргдеятельностные, коммуникативные, ценностно-смысловые).

Объединяет разработанные Научной школой инновации⁶ то, что они все получили

⁶ Инновации Научной школы // Сайт Института образования человека. URL: <https://eidos-institute.ru/science/innovation/>

реализацию, хотя и в разной степени. Одни инновации, например эвристические олимпиады, достаточно массовые, в них приняло участие около 300 тыс. человек; другие, такие как школа русского космизма, существуют пока только в виде модели.

Типы инноваций по массовости реализации:

- единичные (в среде учёных);
- экспериментальные (на инновационных площадках);
- массовые (от 100 тыс. участников).

С точки зрения педагогической инноватики важно распределить инновации по шкале времени — какие из них для сегодняшнего дня, какие для завтрашнего, а какие для далёкой перспективы. Это поможет планировать разработку и реализацию инноваций. Например, созданная нами в 2014 году Доктрина образования человека — стартовая модель организации образования в стране. Как модель она есть отклик именно на сегодняшнюю политику в образовании, когда прежняя национальная доктрина была правительством РФ отменена, а новой не создано⁷.

Распределим типы инноваций по шкале времени:

- 1) Сегодняшние инновации;
- 2) Перспективные инновации;
- 3) Инновации будущего.

Приведём примеры данных типов педагогических инноваций, разработанных Научной школой человекосообразности⁸, подразумевая, что все они имеют прогностическую функцию.

1. Инновации сегодняшнего дня — 2020 г.

- Принцип самореализации ученика в образовании.
- Индивидуальная образовательная траектория.
- Компетентностный подход — путь к реализации принципа продуктивности.

⁷ Хуторской А.В. Типология эвристических заданий // Вестник Института образования человека. — 2013. — № 2. — С.7. URL: <http://eidosinstitute.ru/journal/2013/200/>

⁸ Хуторской А.В. Образовательная ситуация // Хуторской А.В. Дидактика. Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2017. — С. 612–626.

- Комплексный стандарт на образование человека, интегрирующий позиции всех основных заказчиков: самого человека, его родителей, рода, народа, социума, страны, мира, человечества, Вселенной.
- Задача развития планетарного мышления и чувствования.

2. Перспективные инновации — 2100 г.

- Персональная школа — распределённая во времени и пространстве, реализуемая смешанными технологиями.
- Типы образования человека для различных сред: земли, воды, космоса, религии.
- Интеграция образовательной и профессиональной деятельности (создание обучающимися востребованных продуктов).
- Метапредметный подход — вместо изучения основ наук.
- Виртуальные школы, школы дополненной реальности.
- Интеграция человеческого образования с компьютерными технологиями, чиповизация человека, роботизация.
- Школа русского космизма — развитие космического мировоззрения.

3. Инновации будущего — 2200 г.

- Увеличение количества периодов (школ) образования человека. Если продолжительность жизни будет достигать 150–200 лет, то недостаточно будет применять семь школ по Я.А. Коменскому.
- Самореализация учащихся на основе их экстрасенсорных способностей: сверхчувственность, ясновидение, телепатия, телекинез, телепортация. Создание соответствующих методик обучения.
- Сообразование человека и машины — встраивание искусственного интеллекта в естественный, роботизация человека. Обучение человека с элементами искусственного интеллекта, дополнительных механизмов тела, генерирование сферы чувств. Обучение роботов.

- Создание школ в космических кораблях, на Луне, на других планетах.
- Подготовка к сверхбудущему — образованию в стадии лучистого человечества (К.Э. Циолковский)⁹.

⁹ Циолковский К.Э. Будущее Земли и человечества / К. Циолковский. — [Калуга: издание автора, 1928]. — 28 с.

Развитие перечисленных групп образовательных и педагогических инноваций будет обеспечивать новая научная область — педагогическая футурология. Её задача — освещать путь, проектировать развитие образования человека на дальнюю перспективу. **НО**

To Substantiation Of Pedagogical Futurology

Andrey V. Khutorskoy, corresponding member of RAO, Director of the Institute of human education, doctor of pedagogical Sciences, Moscow

Abstract. *The problem of creating a new science — pedagogical futurology is posed. On the example of the analysis of innovations of the Scientific School of Humanity, the types of innovations are proposed: today, perspective, future. Examples of pedagogical innovations of the Scientific School related to 2020, 2100, 2200 years are given.*

Keywords: *forecasting, futurology, pedagogical futurology, pedagogical innovation, pedagogy, trends, timeline, innovations, types of innovations, innovations in pedagogy, innovations in education, principles, teachings, doctrines, concepts, technologies, Scientific school of humanoid education.*

Ispol'zovannye istochniki:

1. Bestuzhev-Lada I.V. Rabochaya kniga po prognozirovaniyu. — M.: Mysl', 1982. — 430 s.
2. Gershunskiy B.S. Obrazovatel'no-pedagogicheskaya prognostika. Teoriya, metodologiya, praktika: Uchebnoye posobiye. — M.: Flinta: Nauka, 2003. — 768 s.
3. Karmanchikov A.I. Logika pedagogicheskogo prognozirovaniya. Monografiya. — 2012. — 83 s.
4. Predskazaniya fantastov — 44 knigi // Sayt livelib.ru. URL: <https://www.livelib.ru/selection/10403-predskazaniya-fantastov>
5. Khutorskoy A.V. Pedagogicheskaya innovatika: ucheb. posobiye dlya stud. vysshikh uchob. zavedeniy / A.V. Khutorskoy. — 2-ye izd., ster. — M.: Izdatel'skiy tsentr «Akademiya», 2010. — 256 s.
6. Innovatsii Nauchnoy shkoly // Sayt Instituta obrazovaniya cheloveka. URL: <https://eidos-institute.ru/science/innovation/>
7. Tsiolkovskiy K.E. Budushcheye Zemli i chelovechestva / K. Tsiolkovskiy. — [Kaluga: izdaniye avtora, 1928]. — 28 s.
8. Khutorskoy A.V. Tipologiya evristicheskikh zadaniy // Vestnik Instituta obrazovaniya cheloveka. — 2013. — № 2. — S. 7. URL: <http://eidosinstitute.ru/journal/2013/200/>
9. Khutorskoy A.V. Obrazovatel'naya situatsiya // Khutorskoy A.V. Didaktika. Uchebnik dlya vuzov. Standart tret'yego pokoleniya. — Spb.: Piter, 2017. — С. 612–626.