



**Павлов Сергей Владимирович,**

кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий образования Института педагогики, психологии и социологии ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск

[melamaster@gmail.com](mailto:melamaster@gmail.com)

## Очерк о практической педагогике будущего

**Аннотация.** В статье предлагаются основания практической педагогики будущего, которые могут быть полезны молодым педагогам, занимающимся современным открытым образованием. Будущее полагается открытым, неопределенным и подлежащим освоению. Педагогика будущего рассматривается в модальности формирования и развития у обучаемых компетенций работы с будущим, как ресурсом для деятельности.

**Ключевые слова:** педагогика, практика, будущее, развитие, вызовы, управление, инновации.

Современная практическая педагогика превращается из «Трудно быть богом» [1] в служение определенному институту или культуре (подхода, стандарта, учреждения, власти, денег). Метафизика современного образования трансформируется в рутинный производственный процесс, в котором, как говорит Б. И. Хасан, наши студенты едут спиной вперед: знают только то, что проехали. Это говорит о том, что у нас недостаточно претензий на будущее и этим же определяется проблема, которую мы хотим решать: принципиальный разрыв между образованием из прошлого и жизнью в будущем. Данный очерк посвящен инициации педагогики будущего, содержанием которой становится новое как ресурс и результат развития.

Сегодня мы живем в условиях интенсивного освоения открытого и неопределенного будущего как ограниченного ресурса для мыследеятельности, за который разворачивается конкурентная борьба. Главным инструментом освоения будущего становится мышление, а ведущей практикой – развитие. Новое, как основное содержание будущего, оформляется в виде схем, техник, технологий, программ, проектов, концепций и др. Становление компетенций управления будущим должно быть обеспечено направленностью образования на то, чего нет, но должно быть. В этом смысле содержанием образования должны быть замыслы о новом и инновациях, под которые нужно разрабатывать содержание обучения.

Практическая педагогика будущего как гуманитарная и социальная практика должна предполагать отложенные образовательные результаты. Это значит, что действия педагога должны быть направлены на будущее обучаемого, а не только на образовательную ситуацию «здесь и сейчас». Педагогика будущего предполагает идею о зоне ближайшего развития рассматривать не только как инструмент педагога, но и как осознанное средство для самого обучаемого. Таким образом, педагогика будущего направлена не столько на формирование будущих компетенций у обучаемых, сколько на формирование и развитие компетенций работы с будущим.

В педагогике будущего, как в искусстве управления развитием обучаемого, можно выделить три горизонта упреждения образовательных результатов. На оперативном уровне мы имеем дело с результатами, которые оформляются к окончанию образовательного события. Tактический уровень связан с результатами, возникающими после образовательного события как продолжение образовательного процесса без учителя. Стратегический уровень связан с переосмыслением образовательного собы-



тия за счет накопленного опыта – уровень рефлексии, который может активизироваться после образовательного события в течение всей жизни обучаемого.

Педагогика будущего это специальный фокус внимания, позволяющий сделать образование осмысленным в плане будущей жизни обучаемых. Этот тезис можно конструктивно проблематизировать несложным мыслительным экспериментом. Сегодняшним школьникам придется самостоятельно жить через 10–20 лет. Много ли мы знаем о том будущем, которое наступит хотя бы через 5 лет? Мы можем быть уверены лишь в одном: нынешним школьникам придется жить в будущем, очертания которого мы можем лишь наивно и чаще всего ошибочно предполагать.

Учитывая эту проблематизацию, педагог должен организовать работу обучаемых с будущим двух планов: вероятное или возможное будущее, которое может быть прогнозируемо, и желаемое или конструируемое будущее, которое может быть спроектировано и реализовано. В такой постановке культурные материалы и знания из мира «прошлого», по-прежнему, нужны, но только для того, чтобы из этих материалов и знаний строить будущее. Это означает, что педагогика будущего должна формировать техники декомпозиции и последующего синтеза, которые позволят обучающимся из прошлого создавать свое новое будущее.

Полагание будущего, как вероятного или желаемого, традиционно определяется тем, как мы понимаем время. Принципиально мы можем рассматривать время, как категорию, в двух парадигмах. В первом случае естественное Е-время (рис. 1) не зависит от человека и протекает в абсолютных часах. Во втором случае искусственное И-время (рис. 2) определяется осознанием изменений разными субъектами. Будущее в культуре цивилизации появилось в тот момент, когда человечество от безвременья стало переходить к разным парадигмам времени (естественное, хронологическое, историческое и др.).

В парадигме Е-времени все процессы эволюционны, а любые происходящие изменения случайны (мутация, брак, ошибка и т. д.). В этой парадигме мы являемся заложниками часов как отражения циклов (всякий цикл есть отсутствие изменений, поскольку все повторяется по кругу), в которых будущее всегда следует из прошлого по принципу «завтра будет также, как вчера». В такой парадигме настоящее это бесконечно малый миг между прошлым и будущим. Тем не менее, если бы будущее всегда выводилось и следовало из прошлого, будущего никогда бы не было, а все прогнозы с легкостью сбывались. Время в этой парадигме рассматривается как внеположенная человеку априорная категория.

Конструируемое будущее связано с парадигмой И-времени, которое определяется изменениями (по типу фазовых переходов в физике), которые порождаются разными субъектами (авторами будущего), действующими из разного настоящего. Будущее в этой картине нелинейного И-времени следует понимать как развитие за счет появления в настоящем принципиально нового (например, инновации), которое

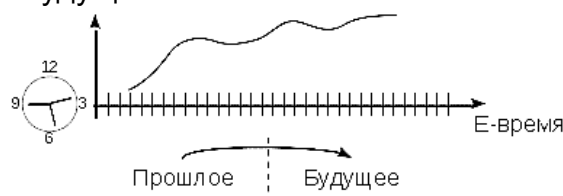


Рис. 1. Будущее как продолженное настоящее из прошлого

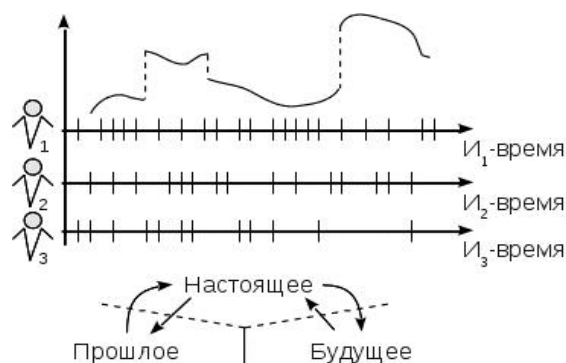


Рис. 2. Будущее как развитие за счет нелинейных переходов



отличает будущее от прошлого. Таким образом, настоящее становится пространством перехода из прошлого в будущее.

Погружение обучаемых в современное пространство мыследеятельности культурно-исторически возможно за счет прохождения и освоения всех стадий развития понимания времени. Это уместно начинать в рамках решения задач и упражнений в школе вплоть до обширных циклов семинарских и проектных занятий в вузах. В школах уместно введение метапредметов «Время» и «Будущее», а в вузах – более сложных дисциплин «Пропедевтика управления будущим», «Проектирование будущего», «Конструирование будущего», «Прогнозирование будущего» и др. Вероятно, для осуществления такой учебной инновации потребуются и новые образовательные формы.

Для того чтобы рассматривать настоящее как пространство, в котором происходит фазовый переход из прошлого в будущее, введем схему обобщенного шага развития (рис. 3), которую в дальнейшем будем наполнять содержанием, необходимым для формирования представлений о будущем. Схема обобщенного шага развития это двумерное пространство, в котором горизонтальное измерение это Е-время, а вертикальное – И-время. По сути, мы будем понимать обобщенный шаг развития как декартово произведение парадигмы естественного и искусственного.

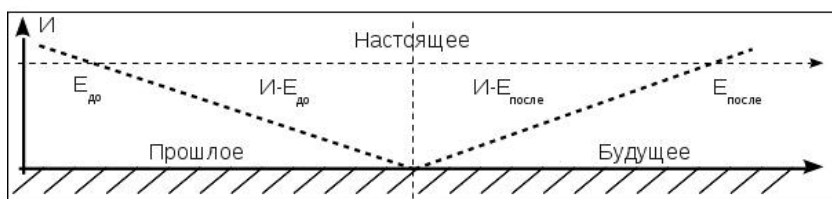


Рис. 3. Схема обобщенного шага развития

Настоящее (треугольник в центре схемы, рис. 3) вклинивается усилиями авторов и творцов между прошлым и будущим, фактически, приостанавливая ход Е-времени и запуская И-время для преобразования прошлого в будущее. Настоящее – это способ организовать новое как разрыв между естественной событийностью в прошлом Е-до и естественной событийностью в будущем Е-после. Внутри настоящего новое возникает как конфликт между искусственным преобразованием актуального прошлого И-Е-до и искусственным преобразованием актуального будущего И-Е-после. Эти два подпространства настоящего представляют собой зону актуального развития И-Е-до и зону ближайшего развития И-Е-после.

Настоящее как обособленное пространство появляется только тогда, когда появляется необходимость в рефлексии: рефлексия прошлого, рефлексия будущего, рефлексия будущего над прошлым и рефлексия будущего из прошлого. Далее мы будем опираться на рефлексию о будущем. Масштаб настоящего по объему и глубине содержания (площадь треугольника, рис. 3) определяется мощностью рефлексии, которая коррелирует по этим показателям с претензиями или интенциями субъекта будущего. Рефлексию в самом широком смысле будем понимать как установление отношений между компонентами четверки {сознание; мышление; действительность; реальность}.

Не смотря на все трудности понимания настоящего, как пространства для рефлексии и развития, наполнение настоящего конкретным содержанием не является тривиальной задачей. Простые, на первый взгляд, вопросы «В какое время я живу?», «Где я живу, в каком пространстве?» заставляют задуматься в определении собственного бытия в настоящем, в связи с чем возникает следующее понимание. С одной стороны, настоящее в котором мы живем, зависит от прошлого (подпростран-



ство И-Е-до, рис. 3). С другой стороны, наше настоящее определяется тем будущим, в котором мы хотим жить (подпространство И-Е-после, рис. 3). Это означает для нас то, что настоящее есть пространство, в котором организуется культурный разрыв между прошлым и будущим.

Тогда, согласно двум парадигмам времени (рис. 1 и 2), мы можем определить соответствующие им два типа будущего: Е-будущее и И-будущее. Естественное будущее можно во всех смыслах привязывать по механизмам образования к природным процессам (к принципам по которым они протекают). Е-будущее есть вероятное будущее. Конструируемое или желаемое будущее есть И-будущее, которое можно понимать как игру, в которой будущее возникает на этапе создания правил игры в подпространстве И-Е-после на рис. 3 и это будущее тогда становится настоящим, когда в эту игру начинают играть все. Таким образом, конструируемое или желаемое будущее это то будущее, которое возникает техниками полагания.

Будущее, которое мы стремимся сделать содержанием педагогики, может возникать в трех случаях. Во-первых, будущее случается, когда естественный ход событий прерывается и изменяется искусственным вмешательством. Во-вторых, будущее может случаться, когда невозможное становится возможным за счет решения сложной проблемы, осуществления фантазии или как ответ на грядущий вызов. В-третьих, будущее может просто случаться и быть случайным в катастрофах, катаклизмах и т. д.

Целевая функция практической педагогики будущего заключается в погружении обучаемых в мир будущего, как мир развития. Основная проблема заключается в принципиальном разрыве между содержанием образования, которое всегда находится в будущем и определяется замыслами и содержанием обучения, которое культурно находится в прошлом и определяется апостериорными знаниями и методами. Иными словами, главная проблема педагогики будущего сводится к противоречию: как на материале прошлого построить отличное от этого прошлого будущее? Гипотеза в нашем очерке сводится к тому, что необходимо искать другое содержание обучения, которое может быть ресурсом для освоения будущего.

Первый шаг в поиске нового содержания обучения, которое не должно заменить традиционное содержание (знания, навыки, умения, устоявшиеся способы и т. д.), а должно его дополнить, заключается в том, чтобы задать общую рамку понимания картины, в которой должен действовать педагог, удерживающий план инновационной деятельности. Для этого мы из схемы обобщенного шага развития (рис. 3) сделаем топическую схему развития, в которой определим роль и место инновациям (рис. 4), чтобы в дальнейшем мы могли перейти к предметным очертаниям практической педагогики будущего по принципу восхождения от абстрактного к конкретному.

В схеме полагания будущего через развитие мы имеем дело с четырьмя типами субъектности. Субъект прошлого в подпространстве Е-до отвечает за культуру, историю, опыт, науку, т.е. все то, что получено и накоплено человечеством в прошлом. Субъект настоящего в подпространстве И-Е-до постоянно находится в проблемном поле настоящего времени и является носителем разнообразных проблем (гуманитарных, социальных, природных и др.), т. е. субъект настоящего это проблемосодержащий субъект. Субъект инноваций в подпространстве И-Е-после отвечает за решение проблем и управление будущим посредством инновационной деятельности и развития. Субъект будущего в пространстве Е-после отвечает за миссию и видение, определяя главные черты надвигающегося будущего и вызовы нового времени (их проецирование в настоящее).

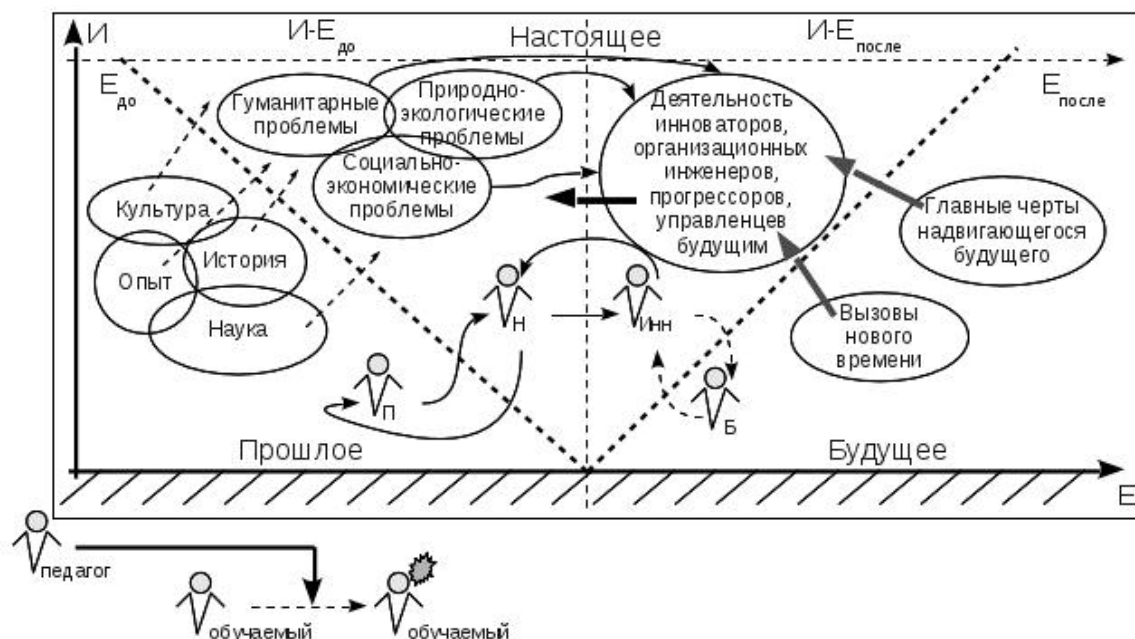


Рис. 4. Схема полагания содержания и ключевых субъектов развития для практической педагогики будущего

Предложенная на рис. 3 и 4 схема полагания будущего как развития предлагается педагогам в упрощенном виде для того, чтобы ее было легче адаптировать к разному предметному материалу для обучающихся, которые не имеют осознанного опыта работы с будущим. Далее мы определим содержание топов этой схемы в подпространствах И-Е-до, И-Е-после и Е-после. Наполнение общей схемы развития проблемным, инновационным и будущим содержанием необходимо для того, чтобы схема обобщенного шага развития, как инструментальная педагогическая схема, стала погруженной в общую ситуацию, в которой находится цивилизация сегодня. Для педагогики будущего это дает основания реализации фокуса подготовки к будущему, а не только освоения обучаемыми технологии работы с будущим.

Компонент прошлого в подпространстве Е-до мы не будем специально рассматривать, чтобы не давать наивных рекомендаций, поскольку генезису, истории и развитию культуры посвящено достаточно научной литературы. Специальный анализ «прошлого» с позиции освоения будущего заслуживает содержания отдельных статей и монографий, поэтому мы оставляем за рамками данного очерка содержание прошлого. При этом будущее проработано гораздо меньше и отсутствуют специальные работы по педагогике будущего, поэтому далее мы сосредоточимся на содержании компонента развития.

Подпространство проблемного настоящего И-Е-до принципиально состоит из актуальных для настоящего времени гуманитарных, социальных, экономических, природных и экологических проблем, носителем которых является субъект настоящего. Поскольку проблемы всех этих типов взаимно обуславливают друг друга и являются метапредметными, мы не будем рассматривать их по отдельности, ведь все они возникают по общим принципам.

Проблематика настоящего времени характеризуется нарастающими катаклизмами в геофизической, океанической, атмосферной, космической и иных природных средах: увеличивается не только частота появления катаклизмов, но и их магнитуды.



Эти катаклизмы (наводнения, цунами, излучения, движения тектонических плит и пр.) существенно меняют условия среды обитания, к которым привыкло человечество. При этом многие катаклизмы уникальны, т. е. не имеют известных культурных прецедентов в прошлом, следовательно, их последствия не прогнозируемы, а сами они не управляемы вследствие своего большого масштаба и сложности.

Неконтролируемый рост населения на планете Земля приводит к ускорению объемов искусственно мотивированного потребления и истощению природных ресурсов, необходимых для жизнеобеспечения социума. Это, фактически, привело к тому, что конкурентная борьба за ресурсы в глобальном пространстве началась, и в этой борьбе все средства будут хороши, поскольку уже стало понятным, что оставшихся ресурсов на всех не хватит. Это означает, что без принципиального изменения сложившегося миропорядка популяции людей невозможно избежать в ближайшем будущем явного доминирования одних групп населения над другими.

В это же время в социальной природе на фоне глобализации, как одной из главных черт современности, установились две противоположных тенденции: массовизация и атомизация. Массовизация проявляется на всех стадиях и масштабах: массовая культура, массовая наука, когда все становится доступным и редуцированным для всех, что стирает личностные границы между людьми. Атомизация ведет к стремлению создавать собственный мир за забором или колючей проволокой внутри общего мира по принципам замкнутости, закрытости и т. д. Проблематизация заключается в том, что для устойчивого существования глобального общества нужны формы согласованного симбиоза массовости и атомности, что культурно-исторически никак не обеспечено. Первая попытка решать эту проблему сводится к предельной кастомизации – возникновение общества потребления, у которого есть пагубный эффект – общая деградация.

Экономика, как сфера отношений между субъектами, ориентируясь в будущее, обеспечивает не только виталистический уровень функционирования общества, но и мыследеятельность глобального социума и искусственную конкуренцию, переходящую в развитие. На фоне этого экономика превратилась из естественной и самоорганизующейся в управляемую и манипулируемую действиями отдельных субъектов, исходя из их интересов. Монополия на манипуляцию экономикой также ведет к принципиальной стратификации глобального общества. В этой сфере проблема управления глобальной экономикой может быть решена только за счет перехода от монополии или иерархии к сетевому распределенному принятию решений и управлению, но к этому пока нет ни методологической, ни инструментальной, ни психологической готовности общества.

Интенция экономики на мыследеятельность в когнитивных проектах развития (экономика знаний, инновационная экономика и др.) ведущих мировых держав привела к тому, что материальное производство начало вытесняться интеллектуальным производством. В креативных индустриях по производству знаний или инноваций требуются не столько специалисты по производству, сколько специалисты по проектированию и управлению производством. Это ведет к тому, что борьба за рынки и борьба за «голова» сменяется в глобальном масштабе на борьбу за идеи, замыслы, концепции и технологии мышления.

Этот мыслительный тренд в экономике еще более отбросил в прошлое отстающие страны и сделал их развитие и их современность неразрешимой для них проблемой. Это ведет к разделению общества на совершенно разные типы обществ, между которыми стираются культурно-исторические переходы, а также к выделению особого



человечества среди всего социума, что в перспективе вполне вероятно и представляет нетривиальную этическую проблему для тех, кто претендует на развитие.

На фоне рассмотренной проблематики настоящего в современном мире девальвируется институциональное образование (начальное, среднее, высшее), поскольку меняется структура профессий: квалификационные требования уступают место человеческому капиталу и потенциалу. Наибольший интерес для работодателя имеют не профессионалы, которые умеют «здесь и сейчас», а те, кто завтра и послезавтра будут способны на большее, чем сегодня. В этом смысле перед системой образования возникает задача не только общекультурного образования и профессиональной подготовки человека (которые могут стать его капиталом), но, прежде всего, формирования в человеке потенциала развития и работы с будущим.

Последним, но, вероятно, одним из самых важных, фокусом проблематики настоящего времени является проблема человека. Критичность человеческого материала проявляется в нарастающих гуманитарных и социальных катастрофах. Суициды, новые аддикции, неуправляемое поведение, массовые неуправляемые движения и др. Решение этих проблем лежит в области разработки новых социальных практик, в которые должны быть вовлечены через образование все люди. Работы в этом направлении только начинают проводиться на уровне проб. В этом смысле нам предстоит создавать социологию, социальную психологию и социальную инженерию.

Глобализация, как главный фактор проблемности настоящего времени, означает, что человечество вышло в предельное для своего существования пространство и начинает осознавать себя как большой и невоспитанный глобальный субъект мыслительности. Педагогика будущего должна опираться на рассмотренное проблемное содержание и работать с ним как учебным материалом для формирования у обучаемых аналитических и синтетических компетенций.

Следующим подпространством освоения будущего на рис. 4, которое мы наполним концептуальным содержанием, будет подпространство будущего Е-после. В содержании этого подпространства мы будем опираться на вызовы нового времени, а также целостные характеристики и главные черты будущего времени. В этом содержании мы пытаемся качественно понять, с каким содержанием нового нам придется сталкиваться завтра. Современный мир с позиции будущего предстает перед нами в следующих модальностях:

- проблемность будущего в том, что большинство ситуаций принципиально новые и не имеющие решений и прецедентов в прошлом;
- агрессивность будущего ко всем активным субъектам, претендующим на авторское освоение будущего через умозрительные деятельности и практики;
- взаимообусловленность или политизированность будущего, при которой все становятся связанными со всеми, а политическая компетентность становится необходимым условием успеха любой деятельности;
- открытость будущего, в котором стираются границы и все становятся членами единого глобального мира, живущего в одном пространстве с общими для всех ресурсами;
- информационность будущего, когда информационные потоки становятся избыточными, но не используемыми;
- междисциплинарность и наддисциплинарность будущего, связанная с появлением объектов и предметов нового типа и новых знаний о них;
- ликвидность и конвертируемость будущего, которые заставляют субъектов все свои действия редуцировать к формам выгоды и успеха;



– командность, кооперируемость и корпоративность будущего, в котором умение делать совместно становится главной профессиональной чертой в разных сферах деятельности.

Для инноваторов, действующих в подпространстве И-Е-после, рассмотренные особенности будущего Е-после и компоненты проблематики настоящего времени И-Е-до становятся ресурсами и опорами создания нового. Возникновение понимания и появление навыков разворачивания опор и ресурсов нового это образовательный заказ и основания необходимости педагогики будущего, которая дополняет традиционную подготовку обучаемых инновационными компетентностями.

Под инновационной деятельностью мы понимаем изменение правил игры или создание новых правил игры, в которые вовлекаются другие субъекты. Иначе говоря, инновационная деятельность – это создание будущего в настоящем за счет инъ-екции нового. В такой постановке инноватора можно рассматривать как управленца будущим в разных форматах: организационный инженер, управленец развитием, прогрессор и т. д. Классификация форм и содержания работы с будущим в разных инновационных деятельности заслуживает отдельной статьи или монографии. Нам сейчас важнее понять принципиальное содержание инновационных компетенций, с которыми должна работать педагогика будущего.

Деятельностный портрет инноватора должен включать в себя шесть базовых метапредметных компетенций, содержание (в том числе учебное) которых заслуживает отдельной разработки:

– методы, средства и технологии многоаспектного наблюдения сложных объектов, систем и процессов, которые обеспечивают обратную связь для управления инновациями;

– понимание сущности человека, социальных отношений, социальных процессов и социальной динамики, необходимое инноватору, поскольку главным сопротивляющимся материалом в современном мире становятся человек и социум;

– современное управление, которое необходимо инноватору в формате управления реконструкцией, управления изменениями и управления развитием;

– проектное конструирование будущего, опирающееся на прогнозирование, проектирование и конструирование, позволяющие инноватору успешно реализовывать свои замыслы;

– методы и средства решения проблем (организационного, коммуникационного и иных планов), которые неизбежно придется преодолевать инноватору;

– системный аналитический синтез, как базовое действие инноватора, начинающееся с целевой декомпозиции и через идею приводящее к агрегированию в соответствии с замыслом.

Рассмотренные компетенции инноватора должны и могут ставиться, начиная со школьного образования, на учебных и реальных задачах проблемного и проектного типа, но относительно небольшой сложности. В высшей школе набор компетенций остается тем же, но должна усиливаться сложность материала и происходить оформление профессионализма. Помимо овладения особыми инновационными техниками, педагогика будущего должна быть направлена на формирование и развитие особых ментальных и психосоциальных качеств инноватора:

- рефлексивность мышления и сознания;
- критическое отношение к действительности;
- аналитика, синтез, креатив и коммуникация;
- интуиция, воля и авантюризм;





- самодостаточность, самостоятельность, инициативность и ответственность;
- адаптируемость и лидерство.

Рассмотренные качества инноватора не следует понимать как полный и достаточный перечень, а нужно относиться к ним как к первому приближению того, какими качествами должен обладать инноватор и учитывать их в педагогике будущего. Вопрос о том, какие человеческие качества являются достаточными для инноватора, является самым сложным, поэтому мы, очертив общую рамку, оставим этот вопрос открытым.

Данный очерк обладает характером философствования, поскольку в основе всякого педагогирования лежит та или иная философия. По этой причине в очерке мы по большей части формулировали вопросы, поиск ответов на которые составляет содержание педагогики будущего. Тезис о том, что мир меняется и никогда не будет прежним банален, но редко глубоко осмысливается людьми и не используется в практике образования человека. Мы пытались предложить основания исправить этот культурный разрыв между содержанием обучения из прошлого и содержанием образования в будущем.

В этом философствовании мы прошли путь от общих оснований замысла педагогики будущего через содержание будущего к педагогическим вызовам. Мы исходили из того, что для молодых педагогов важнее показать один из вариантов мышления о будущем, чем дать готовый инструментальный или алгоритмы. В управлении будущим, все вопросы принципиально открыты и требуют неординарных подходов в каждом индивидуальном случае системы учитель-ученик. Иными словами, мы можем заключить, что практическая педагогика должна формировать будущее в настоящем через ученика – человека будущего.

Вместо подведения итогов данного очерка, обратимся к истории, рассказанной Кеном Робинсоном [2]. Однажды на обычном уроке рисования учительница спросила у девочки, увлеченной своим рисунком: «Что ты рисуешь?». Девочка спокойно ответила: «Я рисую бога». Учительница сказала, что никто не знает, как выглядит бог, на что девочка ей ответила: «Через минуту узнают». Задача педагогического сообщества не в том, чтобы совершить революцию в школе, а в том, чтобы сделать обучение и образование осмысленным. Ориентация в будущее это мощная опора для учителей и учеников развернуть происходящее в наших школах образование лицом к будущей жизни.

## Ссылки на источники

1. Стругацкий А. Н., Стругацкий Б. Н. Трудно быть богом. – М.: Пан пресс, 2009. – 264 с.
2. Robinson K. Out of our minds: learning to be creative. – Wiley, 2011. – 324 p.

### **Pavlov Sergey,**

*Candidate of Technical Sciences, associate professor at the chair of information technologies of education in Institute of Pedagogy, Psychology and Sociology of Siberian Federal University, Krasnoyarsk*  
[melamaster@gmail.com](mailto:melamaster@gmail.com)

### **Essay on practical pedagogy of future**

**Abstract.** We offer a practical base of pedagogy of the future, that may be helpful to young teachers involved in the modern open education. We rely the future as open, uncertain and developed. We consider pedagogy of the future in modality of formation and development of trainees' skills of working with the future as a resource for activities.

**Keywords:** pedagogy, practice, future, development, challenges, management, innovations.

