



Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования Республики Татарстан»

серия | МЕТОДОЛОГИЯ
ТЕХНОЛОГИИ
ИННОВАЦИИ

Выпуск 1(13)

**ОПЕРЕЖАЮЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ПЕДАГОГА XXI ВЕКА:
ПРОБЛЕМНО-КОНСТРУКТИВИСТСКИЙ ПОДХОД**



Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования Республики Татарстан»

Проект «Традиции и новации»

Методология. Технологии. Инновации

Выпуск 1(13)

Д.М. Шакирова

**ОПЕРЕЖАЮЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ПЕДАГОГА XXI ВЕКА:
ПРОБЛЕМНО-КОНСТРУКТИВИСТСКИЙ ПОДХОД**

Казань
2024

Печатается по решению Ученого совета ГАОУ ДПО ИРО РТ

Экспертное заключение

Хамитова Р.Г., д-р пед. наук, профессор, зав. лаб. педагогического образования КГИК

Рецензент

Халикова Ф.Д., д-р пед. наук, учитель химии высшей кв. категории
СУНЦ IT-лицей, проф. Химического института им. А.М. Бутлерова КФУ

Руководитель проекта

Нугуманова Л. Н. (ИРО РТ, г. Казань)

Редакционная коллегия:

Шакирова Д. М. — главный редактор
Шамсутдинова Л. П. (ИРО РТ, г. Казань), Наумова Э. В. (школа № 179, г. Казань),
Идрисов Р. А. (Республиканский центр внешкольной работы, г. Казань),
Фадеева Т. П. (школа № 119, г. Казань), Иванова Г. А. (школа № 9, г. Казань),
Мышев Ю. В. (Тетюшская СОШ № 1 им. П.С. Ханжина)

Техническая поддержка:

Гиниятуллина Р. С., Некратова А. В., Шабалина В. Я.

Ш17 Шакирова, Д.М.

Опережающее образование педагога XXI века: проблемно-конструктивистский подход / Д.М. Шакирова. — Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2024. — Вып. 1(13). — 110 с. — (Методология. Технологии. Инновации).

ISBN 978-5-6052217-4-6

Институт развития образования Республики Татарстан продолжает проект «Традиции и новации» — Серия 1 «Методология. Технологии. Инновации». Тринадцатый выпуск посвящен проблемам опережающего образования педагогов и поиску новых подходов к развитию педагога в условиях трансформаций образования. В выпуске рассмотрены основные понятия и определения, история вопроса, предлагается интегративный подход на основе проблемного обучения, педагогического и социального конструктивизма. Особое внимание уделено методам, стратегиям, формам и приемам реализации проблемно-конструктивистского подхода.

Отдельное внимание уделено транспрофессиональному образованию, форсайту в образовании, влиянию цифровых трансформаций и рисков применения технологий. Особенно полезной для педагогов частью выпуска является описание сочетания методологических подходов к процессу обучения на основе развития идей дидактической системы проблемного обучения и педагогического конструктивизма с выходом на проблемно-конструктивистскую парадигму образования. Способы реализации данной парадигмы раскрыты через методы проблемного обучения, «Мастерскую будущего», проектное обучение, стратегии обучения на практических примерах — кейсах и т. д. Сделан акцент на развитии сложного конструктивного мышления педагога настоящего и будущего, смыслах и ценностях личности педагога опережающего образования.

Данное издание рассматривается как одна из форм повышения квалификации педагогических работников Республики Татарстан. Книга рассчитана на творчески работающих учителей и руководителей школ, преподавателей и студентов педагогических специальностей колледжей и вузов, а также аспирантов и научных работников сферы образования.

Сейчас как раз то самое время,
когда настоящее прямо на наших
глазах превращается в будущее.
Айзек Азимов

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемые педагоги, коллеги!

Проект «Традиции и новации» продолжается, и вашему вниманию предлагается новый выпуск, посвященный «вечной» теме опережающего образования, но уже в новых, сложных условиях разнонаправленных трансформаций образования за последние 30 лет.

Мир меняется так быстро, что пока еще не сформировано понимание, каким будет даже ближайшее будущее. И в такой ситуации учителю надо предложить программы опережающего развития, чтобы он мог передать своим ученикам что-то актуальное и перспективное.

Что такое образование будущего и как обеспечить опережающее развитие педагога?

Прежде чем ответить на вопрос об образовании будущего, стоит понять, что значит будущее для каждого человека — и педагога в первую очередь. Возможны два подхода:

- прогнозирование будущего специалистами и опора на эти прогнозы при сохранении собственной пассивной позиции;
- конструирование своего собственного понимания будущего и на этой основе реализация опережающего саморазвития в профессии и жизни, что отражает активную позицию, способность к адаптации, гибкость и понимание реалий настоящего.

Философы отмечают, что «конструирование как творческая активная позиция человека возможно в условиях индетерминизма (неопределенности) будущего»*. Будущее не рождается, а создается, и российские педагоги призваны конструировать его для будущих поколений своей страны, иначе придется искать варианты, предложенные другими, и — жить по чужим правилам.

Однако не менее важна мысль, что не стоит изобретать велосипед и в конструкции будущего будет немало «кирпичиков» мировых достижений и опыта поколений. Ведь будущее наступает неравномерно, а благодаря телевидению и интернету создается иллюзия, что и вы обладаете тем, чем владеют на другом конце планеты. Задача педагога — соотнести разные уровни достижений и инноваций в мире и приблизить их разработку и внедрение там, где это зависит от вас.

В педагогическом варианте будущее реализуется через опережающее образование и развитие — в первую очередь самих педагогов, чему и посвящен данный выпуск. О целях и задачах реализации опережающей функции в образовании писал в первой половине XX века Л. С. Выготский, позднее к этой проблеме обращались известные психологи и педагоги СССР П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, К. Д. Ушинский и другие ученые. В конце 80-х годов XX века советский и российский педагог Б. М. Бим-Бад опубликовал статью «Опережающее образование: теория и практика», где ученый дал определение: «Опережающее образование — это системное образование с соответствующими процессами усвоения различных социально ориентированных коммуникативных и когнитивных практик при помощи развитых цифровых и информационных технологий»**. Начиная с 1990-х годов проблеме опережающего образования посвящены фундаментальные

* Налетова А.И. Механизм конструирования будущего: ощущение, идея, концепт // Фундаментальные исследования. 2014. № 6 (часть 2). С. 424–429.

** Бим-Бад Б.М. Опережающее образование: теория и практика // Сов. педагогика. 1988. № 6. С. 51–55.

работы российского философа А. Д. Урсула*. Ученый и просветитель К. К. Колин** с позиций философа и информатика предложил вариант российской концепции опережающего образования, в которой приведен интересный анализ современного содержания образования. Опережение нереально, если формированию базовых знаний будет по-прежнему посвящено 70–75 % объёма материала и конкретным знаниям — 15–20 %. Даже в высшей школе знаниям передовых достижений и инноваций отводится 5–7 %, а способствующих развитию личности — 1–3 % объёма содержания.

К. К. Колин предлагает изменить соотношение в рамках опережающего образования следующим образом: 40–45 % — фундаментальные знания (филология, математика, естественные и гуманитарные науки); 10–15 % — прагматические знания, отражающие настоящее время; 15–20 % — новые знания из фундаментальных наук, иногда еще полемичные, но дающие представления о будущем; 20–25 % — знания и умения (компетенции), направленные на самостоятельное развитие и саморазвитие личности, на будущее***.

Еще одну важную, на наш взгляд, проблему целесообразно поднять в связи с опережающим образованием — это допустимый и эффективный уровень стандартизации образования. Тотальная стандартизация на уровне учебных планов, программ подготовки и переподготовки, учебников и пособий снижают профессиональную компетентность педагога на всех уровнях. Учителя становятся исполнителями, от которых не требуются самостоятельные творческие решения. Чтобы этого не произошло, педагогу необходима самостоятельность в выборе содержания, учебников, парадигм образования и — обязательно! — технологии и мето-

* Урсул А.Д. Опережающее образование. От модернизации к футуризации. Dictus Publishing Saarbrücken. 2015. С. 173.

** Колин К.К. Российская концепция опережающего образования. URL: <https://refdb.ru/look/1296962.html>

*** Колин К.К. Опережающее образование и проблемы информатики // Международное сотрудничество. 1996. № 2. С. 20–21.

дики обучения при сохранении принципиальных ориентиров, заданных государством.

Педагог опережающего образования — это педагогически гибкая, мобильная, разносторонняя личность, способная к саморазвитию, самооценке, проблемному, стратегическому и опережающему мышлению.

Для успеха опережающего образования необходимы четкие и систематически уточняемые целевые установки, разделяемые педагогическим сообществом, адекватные целям парадигмы образования, содержание обучения с ориентацией на фундаментальность и будущие инновации — и творческий, образованный Учитель, готовый к трансформациям.

Выражаем искреннюю благодарность коллегам ИРО РТ: проректору по инновационной деятельности Л.П. Шамсутдиновой, специалисту информационно-издательского отдела А.В. Некратовой, редактору В.Я. Шабалиной, которые в процессе подготовки выпуска давали ценные советы и оказывали помощь в подборе практических примеров, фотоиллюстраций и оформлении текста.

Л. Н. Нугуманова

Руководитель проекта «Традиции и новации»

Д. М. Шакирова

Главный редактор серии «Традиции и новации»

Стоит только попристальнее
вглядеться в настоящее – и будущее
вдруг выступит само собою.

Н. В. Гоголь

1. ПРЕДПОСЫЛКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГОВ

Каким будет педагог в широком понимании этого высокого звания, таким и будет будущее образование. Насколько гибкой и опережающей будет система развития педагога, настолько он сможет подготовиться к будущим изменениям во всех областях.

1.1 Опережающее образование: понятия, подходы и перспективы



Современная идея опережающего образования выросла из «непрерывности» образования и проекта «образование на всю жизнь», которые связаны с постоянным развитием и саморазвитием личности.

Чем опережающее образование отличается от непрерывного?

«*Непрерывное образование* — процесс роста образовательного (общего и профессионального) потенциала личности в течение жизни, организационно обеспеченный системой государственных и общественных институтов и соответствующий потребностям личности и общества»*.

Непрерывное обучение в течение всей жизни призвано обеспечивать опережающее образование с учетом постоян-

* Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь. М., 2002. С. 168.

но меняющихся условий жизни и профессиональной деятельности.

Исследователи предлагают несколько определений опережающего образования (обучения), акцентируя внимание на уровнях образования и социальных целях*.

1) Опережающее обучение отдельным учебным предметам в школе. Этот подход полезен при индивидуализации обучения одаренных детей или дифференцированной работе со слабыми учащимися. Появляется время для углубления содержания и способов мышления, акселерации или, наоборот, для отработки навыков. В советской теории и практике опережающее обучение реализовывали учителя-новаторы С. Н. Лысенкова, И. П. Волков, В. Ф. Шаталов и др.

2) «Образование, содержание которого сформировано на основе предвидения перспективных требований к человеку как к субъекту различных видов социальной деятельности; в более узком смысле — подготовка работников с ориентацией на технологический прогресс»**.

3) Профессиональное опережающее образование, в первую очередь студентов, — на основе прогноза будущей модели профессиональной деятельности. Реализация этого подхода базируется на фундаментализации знаний, формировании навыков самообразования, развитии творческих способностей и проблемности обучения. При этом из концепции опережающего образования (Б. М. Бим-Бад, Б. С. Гершунский, А. М. Новиков, П. Н. Новиков, А. Д. Урсул и др.) следовало, что не образование должно обеспечивать производство, а наоборот — производство должно пытаться достигнуть уровня образования его участников. Так и развивалось профобразование в мире и в России десятилетиями.

4) Современное понятие опережения означает «подготовку личности к успешной деятельности в общественной и профессиональной сферах жизни общества в условиях пе-

* Китайгородский М.Д. Опережающее образование. Аспектный подход. URL: <https://psihdocs.ru/operejayushee-obrazovanie-aspektnij-podhod.html>

** Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. М.: НМЦ СПО, 1999. 538 с.

рехода человеческой цивилизации в информационную стадию развития — общество знаний»*.

Обычно все прогнозы связаны с предсказанием новых профессий исходя из анализа прошлого опыта и настоящего. Но где гарантия, что прогнозы оправдаются и подготовленные по такой линейной схеме специалисты получают опережающее, а не «догоняющее» образование? Гарантией может быть отбор содержания и технологий опережения с опорой на сочетание различных подходов.

Некоторые взгляды ведущих ученых в сфере профессионального образования обобщены в работе Т. Ю. Гвильдис и А. В. Окерешко**, поэтому считаем возможным не повторять анализ их идей в нашем выпуске. Однако ряд положений, которые соотносятся с нашими взглядами, будем учитывать при описании авторского подхода.

Опережающее, в первую очередь профессиональное, образование акцентирует внимание на осознанном стремлении профессионала *к опережению самого себя и существующего на данный момент набора и уровня развития профессиональных компетенций.*

Важно, что опережение означает не только способность к системному освоению новых знаний и компетенций, но и прогностическое развитие и саморазвитие взглядов, убеждений, рефлексии, способов коммуникации для повышения эффективности своей деятельности в настоящем и будущем, в том числе при смене направлений профессиональной деятельности и принципиальных изменениях в технике, технологиях и способах коммуникации в обществе.

* Петяев Н.А. Философско-методологические проблемы опережающего образования в цифровую эпоху: автореф. дис. ... канд. филос. наук. М., 2021.

** Гвильдис Т.Ю., Окерешко А.В. Опережающее непрерывное профессиональное образование // Человек и образование. 2016. № 2 (47).

Качественное предвидение – это результат продуманных стратегических исследований.
Д. Баркер

1.2 Трансформации в образовательном пространстве Российской Федерации и прогнозы на будущее

Какова ситуация в образовательном пространстве России и каковы мировые прогнозы?



Начнем с футуристических тезисов известного японского физика Митио Каку об образовании будущего.

«Действующая система образования готовит специалистов прошлого. Мы учим их для того, чтобы они шли на работу, которой уже не существует. Поэтому в мире такой высокий процент безработных» [Митио Каку <http://revolverlab.com/5-tsitat-mitio-ka-ku-ob-obrazov.>], — добавим: и при этом не хватает нужных специалистов.

- *Люди станут более ответственными и автономными.*

Самообучение и саморазвитие будет преобладать над обучением. Информацию или консультацию можно получить, например, у «умной» стены. В скором будущем встроенный искусственный интеллект (ИИ) можно будет расположить в офисе, дома или на улице. «Стена» позволит вам поговорить с любым специалистом. Учителю важно будет учить ставить правильные вопросы и понимать информацию.

- *Акцент в образовании сместится со знаний на мыслительные навыки.*

Источником информации скоро станут не только компьютеры и VR-очки, а линзы с доступом к любой информации. Это революционно изменит подход к экзаменам: моргнули — и получили требуемую информацию. Акцент при обучении будет на развитии навыков анализа, синтеза, осмысления и принятия решений. (В вып.10 настоящей серии мы писали о системе оценивания, построенной на оценке

мыслительных навыков, которая необходима, чтобы подготовиться к будущему*).

- *Дипломы исчезнут за ненадобностью.*

Временные и пространственные рамки обучения размоются. Портфолио будет играть решающую роль при определении должности, как уже делается во многих компаниях.

- *Появится онлайн-педагогика не в смысле того, что все будут сидеть дома и учиться, а изменится среда жизни и коммуникаций: города будущего будут интерактивными, а учебники будут сами отбирать материалы для изучения на основе ИИ.*
- *Творческие и мыслительные способности будут главными компетенциями.*

Какие навыки недоступны роботам? Это творчество (креативность), воображение, эмоциональная рефлексия, инициатива, лидерство. Общество постепенно переходит от товарной экономики к интеллектуально-творческой. «Гораздо больше шансов на успех у тех стран, которые смогут сбалансировать товарные рынки и когнитивно-креативный потенциал. Нации, которые верят только в сельское хозяйство, обречены на бедность» [Митио Каку <http://revolverlab.com/5-tsitat-mitio-kaku-ob-obrazov>].



Рис. 1. Педагогика будущего

(рисунок создан с помощью генеративной нейросети Сбера «Кандинский 3.1»)

* Шакирова Д.М., Нугуманова Л.Н. Оценивание для развития: модели, опыт и таксономии / науч. ред. Д. М. Шакирова. Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2022. Вып. 1(10). 113 с. (Серия «Методология. Технологии. Инновации»).

В некоторых положениях можно сомневаться, но, во-первых, блестящему ученому-физику стоит верить, а во-вторых, кто мог предположить еще года три назад, что ChatGPT будет писать сочинения за наших школьников, а искусственный интеллект — создавать виртуальные ложные выступления политиков?

Перечислим наиболее заметные и конкретные изменения, которые назрели и наступят в недалеком будущем:

1. По мнению специалистов, через 10–20 лет исчезнет до 80 % современных профессий, что означает принципиальную смену компетенций выпускников школ и вузов, включая будущих учителей. Увеличивается ответственность специалистов дополнительного профессионального образования новой формации, которые могут помочь в реализации опережающего профессионального развития и саморазвития педагогов в период ускоренных трансформаций и неопределенности.

Академик А. Г. Асмолов подчеркивает особенности современного постиндустриального общества. Это неопределенность, многомерность, ускорение всех трансформаций, разнообразие, сложность, мобильность и неоднородность (гетерогенность)*, а сейчас можно добавить — противоречивость и потеря смыслов, которые предстоит искать молодому поколению. При этом ученые вводят новый термин — преадаптация (готовность к изменениям), поскольку традиционные стратегии адаптации к профессии не срабатывают. При этом считается, что инструментом обеспечения готовности к изменениям и неопределенности является понятие «транспрофессионализм», на котором остановимся ниже.

В результате обобщения прогнозов Агентства стратегических инициатив (АСИ), которое подготовило 3-е издание «Атласа новых профессий 3.0»**, МШУ «Сколково» совместно

* Асмолов А.Г. Психология современности: вызовы неопределенности, сложности и разнообразия // Психологические исследования. 2015. № 8 (40). URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 06.12.2024).

** URL: <https://partizanshkola.ru/ssl/u/b9/2c556of9d611ecbeddd3ff2a3ab25/-/Атлас%20профессий%201.pdf?ysclid=lrvuou4wg4722595477>

с АСИ* и данных Университета «СИНЕРГИЯ»**, а также прогнозов, опубликованных корреспондентами РБК***, представим перечень некоторых профессий будущего для ориентации педагогов.

В сфере образования:

- Разработчик образовательной траектории
- Наставник и тьютор
- Автор образовательных курсов на базе ИИ
- Персональный гид по образованию и карьерному росту
- Координатор онлайн-платформ
- Тренер по майнд-фитнесу
- Эксперт по поиску и развитию талантов
- Модератор
- Игропедагог

В сфере информационных технологий и искусственного интеллекта:

- Дизайнер виртуальных миров
- ИТ-проповедник — пропагандист прорывных технологий
- Дата-журналист (журналист данных)
- Руководитель цифровой трансформации
- ИТ-архитектор
- Куратор информационной безопасности;
- Консультант по защите данных личного профиля;
- Кибертехник
- Киберисследователь
- Цифровой лингвист
- Проектировщик нейроинтерфейсов
- Специалист по ИТ- и ИИ-этике
- Утилизатор цифрового мусора

В социальной сфере:

- Социальный модератор

* URL: <https://skolkovo-resident.ru/atlas-professij-budushchego-skolkovo/?ysclid=lvwszwpas691550392>

** URL: https://synergy.ru/about/education_articles/speczialnosti/atlas_professij_budushhego

*** URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5d6e48529a794777002717b#p15>

- Медиатор социальных конфликтов
- Специалист по адаптации людей с ОВЗ к работе в интернете
- Специалист по адаптации мигрантов
- Специалист по краудсорсингу общественных проблем.

2. Принципиально меняются способы и средства коммуникаций, информационная среда Интернета конкурирует с учебниками и педагогами. Возникло новое поколение детей, которых называют «поколение стекла», с клиповым восприятием информации, а в период трансформаций молодые учителя поколения Z не успели овладеть необходимыми профессиональными навыками*. Необходим переход от экстенсивного (количественного) образования к интенсивному с углублением смыслов и компетенциями более сложного мыслительного характера.

3. Получили развитие технологии по конструированию реальности и природы человека на стыке взаимодействия естественного и искусственного интеллектов. Однако тенденция к стандартизации и унификации содержания, методов преподавания и оценивания, способов коммуникации с использованием одинаковых цифровых сред противоречит *требованиям жизни — гибкости и конструктивности мышления педагогов.*

4. Проблемы и практические задачи, к решению которых следует готовить учащихся и будущих учителей, ускоренно давая опережающее профессиональное развитие педагогам, можно лишь *прогнозировать и конструировать*, они пока неопределенны. Выход видится в универсализации общих компетенций и функциональной грамотности педагога, которые способны помочь в адаптации к условиям будущего.

5. Динамичность развития, увеличение сложности и хаотичности современного мира одновременно с ростом объема информации и усложнением цифровых средств по-

* Шакирова Д.М., Рудик Г.А., Лушпаева И.И. Функциональная грамотность. Часть I. Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2020. Вып. 3(7). 87 с. (Серия «Методология. Технологии. Инновации»).

рождает расплывчатость целевых установок и социального заказа образованию. Частые трансформации в образовании, полипарадигмальность (интеграция педагогических концепций и подходов, или комплементарность) при отсутствии новых образовательных парадигм и множество технологий, часто несовместимых между собой по методологии, запутывают учителей и делают образование эклектичным, бессистемным.

6. Снижение мотивации учения в рамках традиционных форм и в конкуренции с приоритетом включенности в различные сообщества, конкурсы, гранты, форумы, олимпиады с личными достижениями, появление новых моделей школ типа «открытых школ», дистанционных школ, домашнего обучения, экстерната, для которых специально не готовят учителей, размывает профессиональное поле педагога*.

*Какие профессиональные компетенции будут в тренде
в ближайшие 10–20 лет?*

Специалисты отмечают, что главным трендом в развитии профессий является их интеграция, т. е. профессии на стыке нескольких направлений деятельности. Например, «автор образовательных курсов на базе ИИ» включает учителя с высоким творческим потенциалом в области содержания образования и цифровых технологий, который является и специалистом по ИИ. В таких условиях важными становятся сложные интегративные компетенции:

- Умение мыслить многомерно и конструктивно
- Умение работать и общаться в условиях неопределенности
- Гибкость и адаптивность
- Умение работать в цифровых и виртуальных средах
- Навыки командной и проектной деятельности
- Глобальное мышление и мультикультурность

* Шакирова Д.М., Нугуманова Л.Н., Яковенко Т.В. Школа будущего. Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2019. Вып. 1. 91 с. (Серия «Методология. Технологии. Инновации»).

- Экологическая направленность в понимании окружающего мира
- Понимание незавершенности и бесконечности развития профессий, компетенций и мира в целом
- Способность к постоянному обновлению, пополнению и применению знаний в процессе профессиональной деятельности

Какие сложности возникают на пути к изменениям?

Ускоренное расширение и усложнение информационного поля педагогической науки и практики, возникновение новых технологически более сложных источников информации и их иногда слишком свободная и субъективная интерпретация, рост новых типов коммуникаций приводит к тому, что педагоги когда-то стабильной и консервативной системы образования психологически не готовы к постоянным изменениям в целях, содержании, методах и средствах обучения, к необходимости переучиваться и зачастую учиться у более молодого поколения, т. е. к новым правилам реверсивного образования.

Как же справиться с новыми вызовами учителю?

Помочь в преодолении сложных вызовов времени может выполнение ряда условий.

Условие 1. Развитость у учителя, даже начинающего, понятийного мышления, понимание методологии педагогики, наличие компетенций и собственного опыта или знакомства с опытом коллег и наставников, на базе чего можно строить опережение, развитие и саморазвитие.

Условие 2. Наличие структур, педагогов опережающего образования, аккумулирующих опыт передовых профессионалов, и познавательная среда обучения, которая предлагает технологии и инструменты развития опережающих компетенций в реальной профессиональной работе.

Условие 3. Разработка многовариантных персонализированных образовательных программ — маршрутов, охватывающих различные уровни подготовки педагогов, разный профессиональный и жизненный опыт, уровень мотивации, время обучения и доступность цифровых и других средств обучения и развития.

1.2.1 Форсайт в образовании



В Атласе профессий будущего* предлагается новый метод, позволяющий создать единую систему подходов к прогнозированию компетенций и методологии технологических форсайтов (методика Skills Technology Foresight).

Форсайт – это метод групповых коммуникаций (мозгового штурма), ориентированный на развитие опережающего мышления для оценки образов будущего и выбора стратегий развития и саморазвития на основе предложений экспертов. Термин «форсайт» введен, чтобы показать отличие от просто прогнозирования: при форсайте важно с помощью привлеченных экспертов понять достоинства и недостатки прошлого опыта и учесть их при проектировании инновационных технологий.

История термина

Слово «форсайт» (foresight) означает «взгляд в будущее, предвидение». Впервые термин foresight употребил писатель-фантаст Герберт Уэллс в 1902 г., выступая с лекцией «Открытие будущего». Он считал, что «будущее познаваемо, его можно предвидеть с помощью научных методов»**.

* URL: <https://skolkovo-resident.ru/atlas-professij-budushchego-skolkovo/?ysclid=lrvwszwpas691550392>

** Канын К. Форсайт науки, технологий и инноваций в Бразилии // Форсайт. № 2. 2014.

Форсайт как технология в системе дополнительного профессионального образования (ДПО) позволяет «картографировать» и прогнозировать вероятностные события в обозримом будущем. Эти события могут оказывать существенное влияние на принятие решений в настоящем, что делает форсайт актуальным инструментом для широкого спектра ситуаций при обучении взрослых и для развития системы ДПО в целом.

Форсайт-технология выступает альтернативой традиционному планированию. Она ориентирует педагогов не на простое воспроизведение существующей образовательной системы, а на её качественное преобразование и конструирование будущего уже в настоящем с учётом опыта и традиций прошлого. В данном контексте форсайт-технологии служат инструментом ориентации специалистов системы ДПО и педагогов при выявлении тенденций развития содержания образовательных программ, методик обучения, организации труда педагогических работников, профессиональных обязанностей и требований к компетенциям.



Форсайтинг основывается на сотрудничестве, которое подразумевает вовлечение всех заинтересованных сторон в процесс создания новых знаний. В его основе лежит сочетание формального, неформального и информального подходов к обучению, а также приоритет «горизонтального» обучения, то есть обучения внутри профессиональных сообществ педагогов и руководителей образовательных организаций.

Институт развития образования Республики Татарстан (ИРО РТ) имеет достаточно эффективный опыт применения технологии форсайта в постдипломном образовании педагогических и управленческих кадров: проведение форсайт-сессий для школьных управленческих команд в рамках проекта «Учитель будущего» (более 150 сессий для команд республики и соседних регионов); обучение педагогов Республики Татарстан по двум дополнительным профессиональным программам повышения квалификации (ДПП ПК) «Развитие и совершенствование компетенций учителя

как эффективный механизм повышения качества образования», а также «Современный подход к совершенствованию личностных и профессиональных компетенций учителя» в модульном формате, включающем форсайт-технологии. В рамках своей деятельности ИРО РТ апробировал целый ряд технологических форматов, основанных на форсайт-технологии как наиболее эффективной для решения этих задач: образовательный коворкинг, научно-проектный консалтинг, проектный и методический акселератор и др.

В перспективе форсайт-технологии могут стать не только средством для определения будущих потребностей в новых компетенциях педагогов, но и эффективным инструментом создания прототипов и пилотных проектов изменений, которые затем смогут распространяться на другие сферы деятельности.



Рис. 2. Форсайт компетенций

(рисунок создан с помощью генеративной нейросети Сбера «Кандинский 3.1»)

Приведем в качестве примера технологию форсайта компетенций (см. Приложение 1) с учетом Атласа профессий будущего* и авторского взгляда на проблему:

* URL: <https://skolkovo-resident.ru/atlas-professij-budushchego-skolkovo/?ysclid=lrwvswpas691550392>

Этап 1. Анализ трендов. Результат: перечень основных технологических и социальных процессов, которые влияют на образование и способствуют трансформации (на уровне страны, республики, города, коллектива).

Этап 2. Создание карты будущего. Результат: эксперты отмечают на картах основные предполагаемые события, влияющие на образование в выбранный отрезок времени (1 год, 5 лет, 10 лет, 20 и более лет).

Этап 3. Определение параметров. Результат: перечень важных рабочих задач и условий на выбранный отрезок будущего или лучше поэтапно на 10 лет, на 5 лет, на 1 год.

Этап 4. Оценка разницы в компетенциях. Результат: перечень имеющихся знаний и компетенций в образовательных программах переподготовки и повышения квалификации и сравнение их с прогнозируемыми для определения недостающих и устаревших знаний и навыков.

Этап 5. Прогнозирование проектных решений. Результат: перечень изменений и проектов, которые помогут изменить подготовку управленцев, педагогов и коллективов.

В работе* приведены интересные приемы использования форсайт-технологии в обучении языкам, такие как прием Дельфи и «Карта прогнозов» (см. Приложение 1).

Поскольку при форсайте важно привлечение профессиональных экспертов, опишем риски цифровой трансформации общества и образования, которые обобщены в обзоре экспертов — профессора А.Г. Бермуса** и академика М.Д. Щелкунова***.

* Ахмедова Л.Т. Методика использования Форсайт технологии в учебно-воспитательном процессе вузов // ORIENSS. 2021. №Special Issue 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-ispolzovaniya-forsayt-tehnologii-v-uchebno-vospitatelnom-protssesse-vuzov> (дата обращения: 22.11.2024).

** Бермус А.Г. Цифровая трансформация высшего образования с позиций междисциплинарного подхода: обзор гуманитарных исследований // Kant. 2022. №1 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-vysshego-obrazovaniya-s-pozitsiy-mezhdistsiplinarnogo-podhoda-obzor-gumanitarnyh-issledovaniy> (дата обращения: 22.11.2024).

*** Щелкунов М.Д. Образование. Университет. Общество. Казань: Издательство Казанского университета, 2023. 132 с.

Риски будущего

Образование и цифровизация затрагивают все области человеческой деятельности, они социальны по своей природе и влияют на психологические, экономические, управленческие и моральные аспекты человеческой жизни. Некоторые риски можно оценить уже сейчас, другие еще появятся в нашей жизни...

Каковы основные риски цифровой трансформации общества и образования?

Выделяют социальные, гуманитарные, этические, экономические и психологические риски. И все они в той или иной мере будут касаться образования и будущего молодого поколения:

- неконтролируемая цифровизация ведет к цифровому неравенству, разному доступу к информации, образовательным возможностям и технологиям;
- ослабление уровня объективности фактов, реальных данных в пользу эмоционального восприятия медиаинформации — то, что называется феноменом «постправды»; усложняется процесс аргументированного поиска достоверной информации, что снижает научность знания и обучения;
- уже сейчас наблюдается приоритет технологий над гуманизацией, индивидуализированной деятельности над межличностным общением, алгоритмического стиля мышления над творческим;
- моральные и этические вопросы защиты прав личности, и в особенности детей и молодежи, не проработаны юридически и слабо осознаются субъектами маркетинговой деятельности и не только;
- смещение акцентов и направленность мировоззрения в сознании цифрового поколения еще не обобщены, но уже проявляют себя в социуме;
- психологическая зависимость некоторых детей, молодежи и даже взрослых от гаджетов и интернета может

вызывать неспособность к принятию самостоятельных решений;

- нарушение работы памяти, способности воспроизводить и применять имеющиеся знания при отсутствии доступа к интернету;

- информационная перегруженность как учащихся, так и педагогов, особенности психофизиологических процессов восприятия цифровой информации снижают эффективность интеллектуальной деятельности: академик РАО А.А. Вербицкий отмечает «риск деградации речи и диалогового общения, дефицит внимания и уход от воспитания как морально-нравственной категории»;

- современная сетевая личность из подгрупп поколений Z и iGen — молодые педагоги, студенты и учащиеся — демонстрирует смещение акцента с мотивационно-ценностных установок на такие черты, как чрезмерное увлечение технологическими аспектами, прагматичный подход, меркантильность и неготовность к осмыслению целей и ценностей своей деятельности (более подробно можно ознакомиться в выпусках «Традиции и инновации» № 7 и № 8).

Как педагоги могут снизить риски будущего?

Мы живем в эпоху «VUCA-BANI-SHIVA-мира» (более подробно о разнице между данными условными типами «миров» см. в Приложении 2), составляющие которого имеют схожие черты: хаотичность, неопределенность, непредсказуемость, беспорядочность — одним словом, энтропию, усиливающуюся от предыдущего «мира» к последующему. Все это усложняет процесс прогнозирования и разработки стратегии, а в итоге и конструирования своего будущего**. В то же время ученые и практики ищут способы смягчения

* Вербицкий А.А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы. 2019. №1(6). URL: http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019

** Кан Е.Н. Дизайн-мышление как способ управления энтропией в эпоху «VUCA-BANI-SHIVA-мира» // Креативная экономика. 2023. Т. 17, № 9. С. 3187–3200.

рисков. Так, можно развивать адаптационные навыки и качества личности*:

- для адаптации к нестабильности необходима четкая постановка целей и осознание смыслов деятельности;
- для адаптации к неопределенности педагогам необходимо принять, что изменения в их профессиональной деятельности будут происходить неоднократно, нужно научиться рассматривать их как новые возможности и способы достижения эффективного результата;
- для адаптации к сложности современного мира необходимо постоянно развивать мышление, проблемное, критическое, опережающее.
- для адаптации к неоднозначности требуются умение гибко реагировать на перемены, принимать решения и готовность к инновациям, обмену мнениями и опытом.

Педагогическая общественность способна содействовать установлению баланса различных подходов к цифровому и традиционному образованию через внедрение новых образовательных институтов, программ, дидактических и методических методов, форм, приемов, с учетом научных разработок в сфере социологии, психологии, физиологии и педагогики.



В последние годы передовые научно-педагогические школы в разных странах отмечают, что фокус в теории и практике образования сместился с технологий обучения на процесс учения, что особенно заметно при конструктивистском подходе, о котором пойдет речь далее. Хотелось бы обратить внимание педагогов, что в связи с цифровизацией появился новый термин — расширяющееся и углубляющееся образование. Если коротко, то он подразумевает сложное сочетание видеоматериалов, лабораторных исследований, программных средств и платформ, путешествий реальных и виртуальных, экскурсий и т.п. Далее каждый учитель в зависимости от предмета, целей, конкретного содержания и технических возможностей может использовать различные комбинации.

* Старый новый VUCA-мир: как ответить на его вызовы. URL: <https://habr.com/ru> (дата обращения: 06.12.2024).

1.3 Основные подходы к опережающему образованию на фоне неопределенности



В данном разделе коротко обозначим те общие подходы и принципы, которые, по мнению многих ученых в сфере философии образования, включая наши воззрения, имеют принципиальное значение для проектирования *дополнительного профессионального образования опережающего типа*, которое называют также *опережающим развитием педагога*.

XXI век знаменуется переходом к новому, шестому технологическому укладу цифровой эпохи и промышленной революции 4.0. И вновь возникает неопределенность будущего, как при любой трансформации.

*Каковы преимущества и опасности
нового витка трансформаций?*

Внедрение в систему образования на всех уровнях цифровых технологий с активным использованием распределенного искусственного интеллекта может привести, по мнению философов и психологов, к экзистенциальным рискам. Они затрагивают многие когнитивные и эмоционально-физиологические компетенции человека*. Еще одна принципиальная сложность ситуации для человека в новой системе, а педагога особенно, — это изменение среды преподавания, общения, управления. Возникает интеграция привычных для человека культурных, технических и природно-визуальных сред коммуникаций с сетевыми и виртуальными средами цифровой эпохи**.

* Петяев Н.А. Становление и развитие европейского образования: от Прусской системы до концепции глобального сетевого и опережающего образования в дискурсе постнеклассической методологии // *Философия науки и техники*. 2019. Т. 24. № 2. С. 124–136.

** Степин В.С. *Человек. Деятельность. Культура*. СПб.: СПбГУП, 2018. С. 102;
Розин В.М. Понимание культурно-семиотической среды в тьюторской концепции образования // *Педагогика и просвещение*. 2020. № 3. С. 74–87.

Для образования это серьезный вызов, причем возникающий впервые. Одновременно становится понятным, что прежние образовательные модели, концепции и парадигмы не будут работать в новой среде, хотя многие практические технологии, методы и приемы уже сейчас видоизменяют образование, делая его опережающим. Это утверждение было проиллюстрировано нами в выпуске № 12 данной серии на примере школ Татарстана*.

Новая концепция опережающего образования — это синергетически ориентированная междисциплинарная и трансдисциплинарная методология [1], а опережающее образование педагога еще и транспрофессионально.

На данном этапе осмысления подходов к опережающему развитию педагога можно выделить следующие общие принципы опережающего образования:

- Социальный и педагогический конструктивизм в проектировании курсов;
- Интеграция содержания на уровне междисциплинарности и трансдисциплинарности вплоть до транспрофессиональности;
- Командные и проектно-технологические форматы коммуникаций;
- Преимущество горизонтального обучения для обучающихся и обучающихся педагогов;
- Самообучение и саморазвитие, интерес к постоянному освоению новых знаний и навыков, готовность к использованию современных технологий, искусственного интеллекта и других инноваций;
- Сетевое взаимодействие и открытость новому.



Интересный теоретический и практико-ориентированный подход к дополнительному профессиональному образованию педагогов описан в книге, богатой

* Модели школ XXI века в Республике Татарстан: реалии и точки роста / под науч. ред. Д.М. Шакировой. — Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2023. Вып. 1(12). 186 с. (Методология. Технологии. Инновации).

конкретными методами, формами и приемами реализации. Рекомендуем вам ознакомиться с работой коллег из *Центра научно-методического сопровождения педагогов ФГБОУ ВО НГПУ им. К. Минина*. Ими предложен подход совершенствования системы дополнительного профессионального педагогического образования (ДППО) и организационно-управленческий механизм построения непрерывного профессионального развития педагогов*.



Размышления редактора

Большое количество новых терминов в педагогике в последние годы усложняет восприятие смыслов происходящего. Причиной этого как раз и является междисциплинарность. Термины философии, социологии, психологии и информационных наук, причем зачастую из англоязычных источников, перенесены в педагогику. Это закономерно, т. к. наука интернациональна и английский язык — язык международного общения, особенно в информационных науках. В то же время, на мой взгляд, целесообразна адаптация терминов и соотнесение их с принятыми в отечественной педагогике понятиями. В связи с этим в каждом нашем выпуске серии «Традиции и новации» мы разъясняем смысл терминов и понятий и даем ссылки на тех ученых, которые активно употребляют эти термины.

Хотелось бы также в связи с трансдисциплинарной методологией обратить внимание на значительные колебания в приоритетах образования — сначала в сторону социально-гуманитарных наук, а теперь инженерно-технических. На каждом отрезке трансформаций полезно помнить о балансе типов мышления и соотношении гуманитарного и технического знания.

Мне понравилось высказывание Сергея Чернышёва, директора Новоколледжа из Новосибирска: *«У нас тысячи всяких классов робототехники, а сколько у нас в школах картинных*


* Игнатьева Г. А., Сдобняков В. В., Соткина С.А., Тулупова О. В. Научный императив опережающего образования ДППО в рамках системы научно-методического сопровождения педагогов: монография. Чебоксары: ИД «Среда», 2021.

галерей?» Будущее, несомненно, за развитием сбалансированного образования даже в специализированных школах: рисуют и танцуют математики, строят алгоритмы и анализируют данные гуманитарии.



Рис. 3. Транспрофессиональность в педагогике
(рисунок создан с помощью генеративной нейросети Сбера «Кандинский 3.1»)

1.3.1 Транспрофессиональное образование педагога

 Термин «транспрофессионализм»^{*} не нов, есть много его вариаций — мультипрофессионализм^{**}, полипрофессионализм^{***} и профессиональная многомерность^{****}.

* Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э. Методологические ориентиры развития транспрофессионализма педагогов профессионального образования // Образование и наука. 2017. №19 (8). С. 9–28.

** Harden R.M. Effective multiprofessional education: A three dimensional perspective // Medical Teacher. № 20. Р. 409–416;

Horsburgh M., Ladmin R. & Williamson E. Multiprofessional learning: the attitudes of medical, nursing and pharmacy students to shared learning // Blackwell Science Ltd MEDICAL EDUCATION. № 35 (9). Р. 876–883.

Цит. по: Кислов А. Г. О менеджменте качества высшего образования // Образование и наука. 2012. № 1 (7). С. 98–112.

*** Кислов А.Г. Об опережающем профессиональном образовании в условиях роста социально-экономической мобильности // Педагогический журнал Башкортостана. 2017. № 1. С. 80–88.

**** Ялалов Ф. Г. Профессиональная многомерность. Казань: ЦИТ, 2013. 180 с.

*Что такое транспрофессиональное образование педагога
и чем оно отличается от монопрофессионального?*

Обобщая мнения ряда авторов, предлагаем следующее объяснение этого термина:

Транспрофессионализм обеспечивает расширение границ одной профессии за счет комплекса знаний, новых компетенций и технологий из иных видов профессиональной деятельности.

Для педагога это означает интеграцию различных педагогических компетенций, которые можно и полезно получить в процессе повышения квалификации и развития опережающего типа (например, *эксперта, наставника, модератора, коуча, автора образовательных курсов на базе ИИ, персонального гида по образованию и карьерному росту, координатора онлайн-платформ* и т. п.) по выбору. При этом обеспечивают формирование новых общих и узкопрофессиональных компетенций, а также конвергенция профессиональной деятельности.

Конвергенция означает сближение разных областей знаний, технологий и видов деятельности, для того чтобы педагог или любой другой специалист мог работать в межпрофессиональной среде, что обеспечивает преадаптацию к условиям работы в недалеком будущем*.

В период социальных и образовательных трансформаций профессиональное будущее педагога представляется довольно туманным, однако ученые прогнозируют следующие направления развития профессиональной среды**:

* Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э., Лебедева Е.В. Транспрофессионализм как предиктор преадаптации субъекта деятельности к профессиональному будущему // Сибирский психологический журнал. 2021. № 79. С. 89–107. DOI: 10.17223/17267080/79/6

** Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э. Методологические ориентиры развития транспрофессионализма педагогов профессионального образования // Образование и наука. 2017. №19 (8).

- увеличение востребованности углубленных профессиональных компетенций наряду с многомерными мыслительными и новыми цифровыми компетенциями;
- интеграция (конвергенция) технических, социогуманитарных и естественно-научных знаний;
- формирование и развитие многомерных (конструктивистских) качеств личности типа рефлексивности, социально-профессиональной интуиции на базе опережающего мышления, прогностичности и инновационности и других качеств педагога, которые обсудим в последнем параграфе данного выпуска.

Пример транспрофессионального обучения

*В Институте развития образования Республики Татарстан накоплен богатый опыт транспрофессиональной подготовки наставников из числа педагогических работников и управленческих кадров. Используются современные подходы к наставнической деятельности: компетентностный и проектно-технологический подходы. К инновационным относится экосистемный подход, направленный на рассмотрение наставнической деятельности как экосистемы, способной постоянно развиваться и эволюционировать за счет сочетания форматов взаимодействия, опыта обучения, многовекторности наставнической деятельности и др. (А.М. Кондаков, А.В. Уткин, К.В. Шевченко, П. Лукиша, Д. Спенсер-Кейс, Д. Кубиста и др.).**

*Данное направление разрабатывается в рамках деятельности инновационной площадки Российской академии образования на базе Института развития образования Республики Татарстан. Подробнее с проектом можно ознакомиться на специальной странице сайта организации (<http://irort.ru/ru/node/6012/>), а также в научных публикациях сотрудников ИРО РТ**. Разработанная в рамках*

* Нугуманова Л.Н., Шайхутдинова Г.А. Региональная система наставничества педагогических и руководящих кадров: современная теория и инновационная практика // Мир науки. Педагогика и психология. 2023. Т. 11, № 6. EDN FQCTRO

** Наставничество: стратегии и формы обучения, воспитания и развития / под ред. Д. М. Шакировой. Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2020. Вып. 2(6). 76 с. (Серия «Методология. Технологии. Инновации»)

проекта компетентностная модель наставника включает в себя основные компетенции: экспертные, коммуникативные, управленческие, исследовательские, проектные. Повышение квалификации педагогов реализуется через формальное, неформальное и информальное обучение. Наставничество как социально-педагогический феномен является примером транспрофессиональной подготовки учителей-предметников и администраторов школ, а также эффективной технологией реверсивного обучения молодых учителей и педагогов со стажем. В настоящее время проект расширяет свои границы, объединяет ресурсы с ведущими вузами нашей страны и реализует новое направление — реверсивное наставничество. Начинающие педагоги выступают в роли наставников более опытных коллег и помогают им развивать новые компетенции. Это касается не только использования цифровых инструментов для организации образовательного процесса, но и развития специальных компетенций, таких как 3D-моделирование, прототипирование, робототехника и др.

Описанные подходы требуют поиска новых парадигм и переосмысления известных концепций, технологий и инструментария с учетом транспрофессионализма и опережающего развития педагога.

1.4 Трансформации в образовании настоящего и будущего под влиянием цифровых технологий

Трансформация — один из главных трендов образования XXI века. Причем образование пока находится в самом начале этого пути, т. е. углубленное изучение моделей трансформации и является фактически прогнозом для опережающего развития педагога в системе повышения квалификации. Система образования до сих пор развивалась, скорее, эволюционно (исключение составляет попытка трансформации в конце 90-х годов XX века и начале XXI века, которая была как бы разведкой перед серьезными процессами и связана со сменой экономического уклада и идеологии страны).

Важно четко определить сам термин «трансформация». Так, по А. Ю. Уварову:

трансформация — это «системное и синергичное обновление базовых составляющих образовательного процесса, включая результаты образовательной работы, содержание образования», а также — добавим — модели и технологии учения и преподавания, способы управления и коммуникации всех участников образовательного процесса и внешней среды.*

Основным отличием опережающего образования XXI века в отличие от всех прежних этапов опережения считаются именно трансформации, связанные с цифровыми средами обучения, управления и общения.

Цифровизация: миф или реальность опережающего образования?

Интересен взгляд философов на прогнозы, связанные с цифровой цивилизацией. Так, ряд авторов считают, что человечество движется «...к переконструированию биологической основы человека»** благодаря повсеместному распространению искусственного интеллекта (ИИ). Причем некоторые радикалы от цифровизации отмечают, что в перечне профессий и компетенций цифровой эпохи человеку останется все меньше места. Важно уже сейчас оценить положительные и отрицательные факторы влияния этих процессов на образование.



Отделить в цифровизации образования настоящее, прошлое и будущее сложно из-за серьезного «цифрового неравенства» двух видов.

* Уваров А. Ю. Модель цифровой школы и цифровая трансформация образования // Исследователь/Researcher. 2019. № 1–2 (25–26). С. 22–37.

** Аршинов В.И., Буданов В.Г. Системы и сети в контексте парадигмы сложности // Вопросы философии. 2017. № 1. С. 50–61;

Петяев Н. А. Философско-методологические проблемы опережающего образования в цифровую эпоху: автореф. дис. ... канд. филос. наук. М. 2021.

Первое связано с нехваткой технических и программных средств, которое легче преодолеть или, точнее, понятно, как преодолевать в будущем. Второе связано с отставанием цифровых компетенций в различных возрастных группах, разрывом в технической и технологической оснащённости городских и сельских регионов, доступности высоких профессионалов-наставников (исследования показывают, что для развития прикладных компетенций онлайн-обучения недостаточно), что преодолеть труднее. Это неравенство будет мешать опережающему развитию еще не один год.

В этой части нашей беседы с педагогами — читателями выпуска будут переплетаться настоящее для одних и будущее для других. Право выбора за вами, уважаемые педагоги!

Обобщим взгляды ученых и практиков на перспективы и вызовы цифровой эпохи недалекого будущего, которые определяют направления опережающего образования, в первую очередь — педагога.

1. Привычные коммуникационные среды дополняются и уже в ряде случаев конкурируют с машинными, сетевыми и виртуальными средами цифровой эпохи*. Есть опасность, что у поколения цифровых коммуникаторов произойдет замещение некоторых мыслительных и психических качеств, таких как интуиция, эмоциональный интеллект, творческое мышление, на поисково-информационные.

В предыдущих выпусках мы уже писали о снижении уровня творческого потенциала у детей и молодёжи в последние десятилетия, опираясь на данные, представленные доктором А. В. Курпатовым в его книгах, видео- и аудиолекциях. Мы рекомендуем ознакомиться с материалами доктора А. В. Курпатова всем, кто интересуется проблемами мышления, творчества и инноваций.

* Аршинов В.И., Буданов В.Г. Системы и сети в контексте парадигмы сложности // Вопросы философии. 2017. № 1. С. 50–61.

Эмоциональный интеллект

способность человека распознавать эмоции, понимать намерения и желания других людей и свои собственные, а также способность управлять своими эмоциями и эмоциями других людей



Первым примером такого желания передачи мыслительных функций программе является все расширяющееся использование технологий искусственного интеллекта (программы типа Siri (Apple), «Алиса» («Яндекс») и нейросетей типа YandexGPT, ChatGPT 4 и т. п.)

Дискуссия по ИИ

Эксперты Высшей школы экономики (Москва) и Национального исследовательского университета ИТМО (Санкт-Петербург) одновременно обсудили результаты применения ChatGPT в образовании. Учителя — студенты программы «Педагогическое образование» НИУ ВШЭ — отметили, что ChatGPT может:*

- *составить шаблонный план урока без учета требований ФГОС;*
- *текст по предмету с учетом заданных параметров и задания на понимание, лексику и уровень критического мышления;*
- *новые технологии в перспективе позволят рассмотреть сложные понятия с разных позиций.*

*К недостаткам участники проекта отнесли то, что «ChatGPT работает не с достоверной информацией, а с неким представлением о реальности, возникшим в результате обучения на текстах из интернета. Он может ссылаться на несуществующих людей, публикации и т. д.»**, он пока не способен делать логические выводы.*

* URL: <https://habr.com/ru/news/731730/>

** там же.

Перспективы, которые отметили многие участники дискуссии, резюмировала первый проректор ИТМО и директор по образованию «Яндекса» Дарья Козлова: «Мы считаем, что эти технологии через год будут нормальной частью образовательного процесса, это наша жизнь. Мы думаем, как нам «подсвечивать» дипломные и проектные работы, [поддерживать] преподавателей...» [Дарья Козлова <https://habr.com/ru/news/731730/>].

Искусственный интеллект может помочь разгрузить педагогов от излишней бюрократической нагрузки, но никогда не заменит живого учителя, — такое мнение высказал руководитель Рособнадзора Анзор Музаев, выступая на пленарной сессии «Искусство интеллекта или искусственный интеллект?» Международной научно-методической конференции «Форсайт образования: портрет преподавателя будущего» [<https://gidvuz.com/news/77>].

«Как радио и телевидение при своем появлении не убили театр, так и ни в одном учебном заведении пока нет робота-преподавателя и, скорее всего, не предвидится», — сказал Анзор Музаев. По его мнению, в профессиях, где необходимо живое человеческое участие, понимание человеческих чувств, умение правильно мотивировать и воспитывать, ничто не сможет заменить человека. «Замена учителя искусственным интеллектом невозможна, потому что эту душевную часть машина никогда не освоит. В современном мире с новыми технологиями, которые есть в школе и вузах, важная роль учителя — научить ориентироваться в этом потоке информации, различать, что хорошо и что плохо, где белое и где черное, делать правильные выводы, которые не приведут человечество к трагедии», — отметил Анзор Музаев [<https://gidvuz.com/news/77>]. Он добавил, что запрещать использование искусственного интеллекта в учебном процессе не следует. «Нужно его применять, в том числе в школах и вузах. И если мы сделаем это правильно, это хорошо повлияет на качество образования... Только надо грамотно его внедрять в учебный процесс, и будет результат», — сказал глава Рособнадзора. По его словам, робота-помощника можно будет использовать для внесения данных в различные информационные системы, чтобы разгрузить учителей от этой работы. В настоящее время ведется обсуждение использования для этого возможностей проекта VK «Сферум» [<https://gidvuz.com/news/77>].

2. Происходят серьезные изменения в технологиях подготовки специалистов под влиянием цифровизации. Сейчас обсуждаются три основные технологии, которые имеют шансы на использование при опережающем развитии педагога: искусственный интеллект, иммерсивные технологии — виртуальная, дополненная и смешанная реальность — и технология интернета вещей*.

Иммерсивные технологии — это технологические решения, обеспечивающие деятельность пользователя в создаваемой виртуальной или дополненной реальности. При этом создается иллюзия, стирающая границы между реальным и виртуальным мирами. Основные иммерсивные технологии — виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR), смешанная реальность (MR) и 360-градусное видео.

*Технология, которой дали не очень удачное название «интернет вещей»** (лучше «интернет устройств»), подразумевает взаимодействие через интернет различных устройств между собой и окружающим миром. При этом участие человека не предусматривается.*

Какая технология окажется наиболее перспективной, решит время. Оснащение учебных заведений оборудованием типа конструкторов на основе интернета вещей или очками виртуальной и дополненной реальности для обучения техническим и естественно-научным дисциплинам проблеме не решит.

От чего и от кого зависит выбор того или иного сценария обучения?

* Петяев Н. А. Философско-методологические проблемы опережающего образования в цифровую эпоху: автореф. дис. ... канд. филос. наук. М. 2021.

** Как цифровизация образования меняет российские школы // Forbes Education: обучение, образование за рубежом и в России. URL: <https://education.forbes.ru/podcast/tpost/npeexs6ah1-rabotat-na-rezultat-kak-tsifrovizatsiya?ysclid=lsfvst43og472302079> (дата обращения: 06.12.2024).

Для ответа на этот вопрос надо учесть, что цифровизация — это всего лишь инструмент, в лучшем случае технология, которая является триггером для обновления дидактики и методик преподавания и учения, видов деятельности в образовательном процессе, для проектирования направлений трансформации в подготовке учителя будущего. На первых этапах новые инструменты интегрируются в учебный процесс и все участники опережающе готовятся к трансформациям, и лишь потом, в результате синергии подходов, создается новая дидактика и выбор остается за педагогом.

Справка

В отчете НИИ ВШЭ показано, что учителя, в большинстве своем, хорошо применяют цифровые инструменты, например такие, как «Яндекс.Диск», Google Docs, «Яндекс.Трекер», «Мегаплан», MS Teams, Trello, Asana.* Однако это касается педагогов тех регионов, где реализуется эксперимент «Цифровая образовательная среда» (ЦОС).

Поддержка процесса углубленного применения цифровых инструментов реализована в НИИ ВШЭ в виде проекта со студентами «Цифровые ассистенты». При обучении педагогов это может быть реверсивное наставничество, коллаборация со студентами педагогических специальностей и даже школьниками базовых школ по специальной программе, а также специалистами технической сферы организации. Это еще не опережение, но хотя бы выравнивание ситуации.

Для реализации моделей не просто выравнивания, а опережения актуален пример персонализированной подготовки вузовских преподавателей по программе DigCompEdu (Европейская модель цифровых компетенций педагога). Она предназначена для оценки компетенций, выявления дефицитов и разработки персонализированных программ развития преподавателей.

3. Особое внимание стоит обратить на эмоциональное и психологическое, а иногда и физиологическое состояние активных

* Цифровая трансформация: эффекты и риски в новых условиях / под ред. И.Р. Агамирзяна, Л.М. Гохберга, Т.С. Зининой, П.Б. Рудника; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 156 с.

пользователей всех видов гаджетов: снижается уровень рефлексии, стираются границы между реальным и виртуальным, изменяется система ценностей. Специалисты пишут даже о «цифровой деменции» и формализации ценностных установок, возникают новые типы ценностных пристрастий. Так, для поколения Z и «альфа»^{*} важно формирование своего виртуального «Я», на которое переносится ответственность за коммуникацию в сетевом пространстве^{**}.

Именно в средах, а не за счет передачи опыта поколений и культурных влияний формируются общие нормы жизни и правила поведения. К ценностным установкам цифрового общества можно отнести следующие качества:

- Высокая степень индивидуальной и социальной мобильности;
- Отход молодого поколения от общечеловеческих ценностей, который философы называют «ценностным релятивизмом». За реальными общечеловеческими ценностями стоит пережитый исторический опыт человечества, его надежды и устремления, а в Сети создаются случайные ценности, часто событийные или заимствованные;
- Превращение человеческой коммуникации в технологическую передачу информации, что приводит к формализации отношений и новому типу солидарности — «транзитной солидарности»^{***}. В качестве примера можно привести онлайн-акции и флешмобы, которые сводят выбор друзей до нажатия кнопки и присоединения к иногда случайным сообществам.

^{*} В разных странах называются разные годы для поколений Z и альфа: так, поколение Z – группа людей, родившихся на Западе в период с середины 1990-х до начала 2010-х годов, в РФ это 2000–2016 годы рождения, далее следует «поколение альфа»

^{**} Цифровая трансформация: эффекты и риски в новых условиях / под ред. И.Р. Агамирзяна, Л.М. Гохберга, Т.С. Зининой, П.Б. Рудника; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 156 с.

^{***} Зубанова Л. Б., Зыховская Н. Л. Транзитная солидарность в современной сетевой культуре: между карнавалом и травмой // Социологические исследования. 2019. Том 45. № 5. С. 119–128. DOI: 10.31857/S013216250004966-5

Однако опрос показал, что, по мнению молодежи, в отличие от старшего поколения, богатство информации в интернете расширяет кругозор о культурных особенностях народов, городов и стран и помогает формированию глобального мышления. Для преодоления тенденции событийных ценностей необходимо их целенаправленное развитие в системе гуманитарного образования на всех уровнях для создания основы национальной культуры и исторической памяти.

4. Ученые и правительства все больше делают акцент на *проблеме разработки морально-нравственного кодекса в сфере ИИ*. Так, в 2021 году был создан первый вариант «Кодекса этики в сфере искусственного интеллекта»*, в основу которого положен риск-ориентированный подход.

В Кодексе перечислены этические проблемы в области взаимодействия человека и ИИ: «уважение автономии и свободы воли человека», «добросовестное информирование», «адекватные технологии информационной безопасности», «разумное применение», которые, несомненно, нуждаются в расшифровке. Мы находимся еще в самом начале пути, который надо показывать педагогам и школьникам, отмечая, что этическая поддержка связана с безопасностью, прозрачностью и интересами человека. В данном вопросе опережение играет особую роль, поскольку в недалеком будущем перед специалистами встанет вопрос, как защитить человека от неудачного применения цифровых достижений.

Справка

Кодекс этики разработан и совершенствуется на площадке «Альянс в сфере искусственного интеллекта». В Альянс входят ведущие технологические компании, и одной из серьезных задач организации является ускоренное внедрение ИИ в образование. К концу 2023 года число организаций, поставивших свою подпись под Кодексом, достигло 270.

* URL: <https://ethics.a-ai.ru>

5. Изменения в образовании связываются также со *смарт-образованием*, которое включает доступ к образовательному и методическому контенту с любого учебного и рабочего места.

Выше мы писали о тенденции использования виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности сначала в подготовке педагогов, а потом и в «умных школах». Данная тенденция уже стала реальностью в некоторых странах.

Система смарт-образования — это системный, адаптивный, технологически насыщенный образовательный процесс, учитывающий интересы каждого конкретного обучающегося благодаря составлению индивидуальной образовательной траектории.

Это довольно общее определение, которое должно уточняться по мере насыщения его новинками цифровой эпохи, а также системным дидактическим и методическим содержанием.

Примеры



Рис. 4. VR-технологии полного погружения в виртуальный мир — VR-очки, наушники, перчатки и дополненная реальность (AR)
(источник: <https://imghub.ru/virtualnoe-upravlenie-programmami>)

Подобные примеры описаны* в университетах и школах Южной Кореи, где VR-технологии полного погружения в виртуальный мир за счёт устройств — VR-очков, наушников, перчаток — уже применяются на практике так же, как и дополненная реальность (AR) — наложение цифровых объектов на предметы реального мира. Они используются для создания интерактивной образовательной среды.

В Китае (2022 год) начал реализовываться государственный проект Smart Education China (SEC) (смарт-образование Китая) для системы высшего и среднего профессионального образования, по которому на платформе Smart Higher Education (Смарт высшее образование) размещены десятки тысяч учебных пособий, виртуальных экспериментов и методических материалов.

Примерами элементов смарт-образования в Российской Федерации являются реализация на платформе школы «Летово» независимой проверки знаний и олимпиадной подготовки учащихся, а также инновационные форматы онлайн-образования платформы колледжей «IT Hub», «Дом знаний» Балтийского информационного техникума (БИТ).

В Республике Татарстан реализуется пилотный проект по формированию у педагогических работников компетенций в области применения технологий искусственного интеллекта на базе ИРО РТ. Включение в образовательные модули тем, связанных с применением технологий ИИ, проведение практических занятий с использованием инструментов VR-технологий находят большой отклик у слушателей.

Перечислим лишь некоторые темы и направления таких занятий**:

- «Технологии искусственного интеллекта: компьютерное зрение, обработка естественного языка, распознавание и синтез речи»;
- «Архитектура и примеры систем компьютерного зрения. Архитектура и примеры систем обработки естественного языка. Архитектура и примеры систем распознавания и синтеза речи»;

* Цифровая трансформация: эффекты и риски в новых условиях / под ред. И.Р. Агамирзяна, Л.М. Гохберга, Т.С. Зининой, П.Б. Рудника; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 156 с.

** Материал подготовлен проректором ИРО РТ Л.П. Шамсутдиновой

- «Достижения искусственного интеллекта в различных научных областях». Акцент делается на таких предметных областях, как физика, химия, биология, математика, история, экономика, география. Интерес вызвали также модули «Искусственный интеллект и философия», «Искусственный интеллект и литература»;
- «Сервисы и инструменты для образования на основе искусственного интеллекта». Модуль включает темы «Сервисы и инструменты для автоматической генерации текстов»; «Сервисы для генерации изображений по текстовому описанию»; «Применение голосовых помощников для образования»; «Сервисы для обучения иностранному языку»; «Инструменты для создания чатботов»; «Разбор кейсов применения сервисов и инструментов на основе искусственного интеллекта на уроках в школе»;
- «Реализация проектной деятельности в школе с использованием инструментов на основе искусственного интеллекта». Модуль включает темы «Применение сервисов и инструментов в области искусственного интеллекта для реализации проектной деятельности в школе»; «Обзор мероприятий по проектной деятельности, связанной с искусственным интеллектом, для школьников»; «Особенности разработки сценариев проектов, использующих инструменты и сервисы искусственного интеллекта»; «Разбор кейсов реализации школьных проектов, использующих сервисы или инструменты искусственного интеллекта»;
- «Процесс внедрения искусственного интеллекта в практическую деятельность». Модуль включает темы «Типовые методики оценки целесообразности применения искусственного интеллекта»; «Подготовительные и обеспечивающие мероприятия практического применения искусственного интеллекта»; «Рассмотрение кейсов действий — как применять искусственный интеллект, постановка задачи для специалистов по искусственному интеллекту».

В качестве примера приведем материалы стратегической сессии для учителей химии:

Искусственный интеллект в помощь учителю химии



Генерация текста и визуальное оформление

1

Искусственный интеллект в помощь учителю химии



Яндекс GPT

Описание: Платформа от Яндекса для генерации текстов, аналогичная ChatGPT.

Функционал:

- Создание текстов по заданной теме.
- Генерация идей для уроков и проектов.
- Автоматическое создание дидактических материалов.

Инструкция:

- Перейдите на [Яндекс GPT](<https://yandex.ru/lab/gpt>).
- Введите текстовый запрос или тему, по которой нужен материал.
- Получите готовый текст и используйте его в подготовке к урокам.

Кейсы: Создание сценариев для уроков, подбор тем для проектов, генерация тестовых вопросов.

Генерация текста

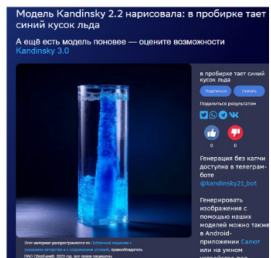


2

Искусственный интеллект в помощь учителю химии



Визуальное оформление



3



Проанализируйте свой опыт использования цифровых инструментов при самообучении, повышении квалификации в учреждениях развития образования и центрах повышения квалификации, а также в своей педагогической деятельности и выделите положительные результаты и риски цифрового образования для себя и своих учащихся.



Размышления редактора

Немного воспоминаний... Когда в 1983–85 годах была создана сначала группа, а затем лаборатория компьютеризации образования в НИИ среднего специального образования Академии педагогических наук СССР (ныне — Российская академия образования), коллективом были опубликованы в издательстве «Просвещение» учебные пособия по химии и физике с пакетами прикладных педагогических программ (так это тогда называли), написано немало статей в научных журналах, защищены интересные диссертации... Нам казалось, что совсем скоро изменятся все подходы к процессу обучения. А что в реальности?

Техника менялась довольно быстро — от «Электроники ДЗ-28» и «Ямахи» до современных персональных компьютеров, сетевых технологий и элементов ИИ. С появлением устройств и систем, о которых написано выше, стремительно менялось программное обеспечение, выросло разнообразие отдельных форм и приемов обучения, но... методология образования, дидактические системы и даже целостные инновационные технологии в российском образовании все еще находятся на стадии обсуждения и внедряются фрагментарно.

Для опережения сначала нужно, наверное, придать ускорение процессам осмысления и разработки основ новой дидактики, теории воспитания и развития с учетом прогресса и рисков, принципиальных изменений социально-экономических условий в мире, а главное, с учетом особенностей молодого цифрового поколения мира и нашей страны. И это

не может быть «цифровая» дидактика, поскольку теория процесса обучения включает много целевых, содержательных, компетентностных и других компонентов, а не только инструментарий. Цифровые технологии во многом уже реализуются, но они нуждаются в новых образовательных парадигмах. Возможно, что ИИ станет не просто технологией, а изменит методологию образовательных процессов, но это пока будущее... Современная молодежь и дети развиваются быстрее, чем педагоги успевают учесть трансформации в своей деятельности. Пришло время для педагогов глубоко осмыслить и опережать, а не догонять.



*Рис.5. Трансформации в образовании настоящего и будущего под влиянием цифровых технологий
(рисунок создан с помощью генеративной нейросети Сбера «Кандинский 3.1»)*

2. МЕТОДОЛОГИЯ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГОВ: ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ, ПРИНЦИПЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Знать, когда появится новая парадигма, очень полезно, поскольку это заставляет заранее подготовиться к ее появлению.

Дж. Баркер
Опережающее образование

Любая новая концепция, парадигма или технология в образовании, описанная по-новому или в новых условиях, основывается на проверенных временем, но всё ещё актуальных прогностических идеях, часто в результате их синтеза. Основываясь на данном тезисе, проанализируем требования и рекомендации ФГОС третьего поколения*, чтобы спроектировать методологию опережающего развития педагога с учетом тенденций в образовании настоящего.

Каковы ключевые особенности ФГОС последнего поколения?

В основу ФГОС положен системно-деятельностный подход, который включает:

- Формирование метапредметных навыков (информационный поиск, решение проблем и конфликтов, системное мышление, коммуникативные навыки, развитие эмоционального интеллекта) и личностных навыков

* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287.

(мотивация и самомотивация, формирование личностного смысла учения, понимание ценности человеческого сообщества как команды единомышленников, ценности каждой личности).

- Формирование человека, совершенствующего самого себя, способного самостоятельно принимать решения, отвечать за эти решения, находить пути их реализации, т. е. творческого в широком смысле этого слова.
- Позитивную систему оценивания и самооценивания, опору на собственные достижения, а не сравнение с одноклассниками, контрольно-оценочную самостоятельность обучающихся.
- Введение активных форм и методов обучения (постановка проблемы и ее решение с обоснованием и аргументацией; участие в проектах; диалогический метод, парные и групповые формы организации деятельности, самостоятельная исследовательская деятельность обучающихся с целью собственных «открытий»).

В рамках каких парадигм можно увидеть подобные методы, формы и правила обучения?

Если вы проанализируете все перечисленные положения, то увидите в них *лично ориентированную парадигму образования*, которая является центральной в теории *развивающего обучения* и эффективно реализуется через дидактическую систему *проблемного обучения*. Изменение роли учителя и повышение уровня самостоятельности учащихся не только в интеллектуальной деятельности, но и в ценностно-смысловой и личностной сферах приближает нас к конструктивизму в образовании. Их синергия может стать методологической основой опережающего развития педагога, способного к долгосрочной реализации поставленных целей.

2.1 Педагогический и социальный конструктивизм как основы развития и саморазвития педагога



Анализ научно-педагогических публикаций свидетельствует о том, что популярные в течение многих десятилетий концепции и парадигмы образования перестали быть эффективными в современном мире и требуют пересмотра. Актуальный подход, который исследуется и описывается учеными и фрагментарно, на уровне приемов, применяется педагогами-практиками, — это педагогический и социальный конструктивизм. Апробация и распространение новой парадигмы требуют времени и соотношения с традиционными для российского образования подходами, т. е. их опережающего применения в системе подготовки и переподготовки педагогов. Именно по этой причине нам представляется целесообразным параллельно с применением таких новшеств, как цифровые технологии, смарт-образование, транспрофессионализм, форсайт в образовании и многочисленные фрагментарные изменения в формах и стратегиях обучения, перевести процесс опережающего обучения и развития педагогов на рельсы педагогического конструктивизма с учетом особенностей социального конструктивизма в многонациональной и билингвальной среде.



Конструктивизм — это мета-концепция, которая родилась в результате синтеза новых взглядов на процесс мышления, познания и деятельности субъекта (Ж. Пиаже и Л.С. Выготский), прагматизма Д. Дьюи, деятельностного подхода (А.Н. Леонтьев, Э.В. Ильенков, В.П. Зинченко, Г.П. Щедровицкий) и личностно ориентированного подхода (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Б.Г. Ананьев).

Конструктивизм — направление в психологии и философии образования, главная идея которого в том, что познание — это конструирование смысла и собственной реальности, формирование индивидуального знания*.

* Богданова В.О. Педагогический конструктивизм: образование как адаптация // Философия образования. 2012. № 5. С. 41–46.

Поскольку опыт каждого человека уникален, то и знания, понимание и применение знаний, которые сформируются у одного человека, будут отличаться от знаний других людей. И что особенно важно — переход к новому знанию и новым компетенциям предполагает личностные внутренние изменения и готовность к ним.

Прежде чем говорить о портрете педагога будущего, целесообразно проанализировать портрет педагога настоящего, который всегда работает на опережение. Одной из важных характеристик педагога опережающего образования является готовность к изменениям. Приведем краткое описание результатов исследований из педагогической, социологической, психологической литературы, нормативной документации и мониторинга блогов, веб-страниц, личных сайтов учителей и ряда общественных организаций*:

- заметна тенденция к обсуждению проблем образования и иным видам коммуникаций в виртуальном режиме;
- активное использование для обмена опытом и информацией не только обычных социальных сетей, но и профессиональных (например, «Мой Круг» — это профессиональная социальная сеть «Яндекса», «Профессионалы.ru», Scholar.google.ru, Academia.edu, LinkedIn, Slideshare.net и др.);
- расширение сети личных сайтов педагогов и одновременно рост числа зарегистрированных участников виртуальных сообществ типа «Я — учитель!» и «Эволюция».

Будем надеяться, что подобные виды коммуникаций помогают педагогам адаптироваться к изменениям и новшествам во многих сферах профессиональной жизни. По данным независимых исследований, педагоги испытывают трудности с адаптацией к изменениям. При этом считается, что традиционные стратегии адаптации недостаточно эффективны, более актуальной становится преадаптация. По мнению А.Г. Асмоло-

* Ершова О.В. Портрет педагога в реальном времени // Педагогика. 2019. № 1. С. 97–105.

ва*, важна преадаптация к неопределенности социально-профессиональной действительности, а не просто к изменениям. Одним из инструментов преадаптации является формирование готовности и способности к пониманию ускоряющихся изменений постиндустриального общества — транспрофессионализму и новым технологиям как цифровой, так и опытно-экспериментальной направленности.

Далее вернемся к конструктивизму как пока не очень широко распространенной концепции (хотя и не новой), к которой предстоит адаптироваться педагогам, выбравшим ее как основу реализации опережающего образования.

Немного истории

Основоположителем конструктивизма считается швейцарский психолог Жан Пиаже. Согласно Пиаже, обучение — это процесс трансформации, а не накопления знаний. Ж. Пиаже акцентировал внимание на индивидуальном развитии, происходящем независимо от влияния окружения. Его подход был назван когнитивным конструктивизмом, так как рассматривал только интеллектуальную составляющую обучения.

*К сторонникам радикального конструктивизма обычно причисляют Эрнста фон Глазерсфельда (1917–2010). Интересно, что конструктивизм привлек его внимание через его полилингвистичность. Он изучал языки через соотнесение с собственным опытом и переживаниями. В итоге он пришел к идее, что каждый язык по-своему «оформляет мысли» и способен создавать свой индивидуальный мир, а разные языки дают разное понимание мира**.*



*Ж. Пиаже
(1896–1980)*

* Асмолов А.Г. Психология современности: вызовы неопределенности, сложности и разнообразия // Психологические исследования. 2015. № 8 (40).

** Glaserfeld Ernst von. The Construction of Knowledge. Seaside: Intersystems Publications, 1987; Glaserfeld E. Von. Einführung in den radikalen Konstruktivismus // Watzlawick P.(Hrsg.) Die erfundene Wirklichkeit. München, 1998.



Л. Выготский
(1896–1934)

Идеи Глазерсфельда проистекали из теоретического подхода Л. Выготского.

Л. Выготский описал социокультурный подход, в котором особое место уделяется среде и языку общения. Он развивал социальный конструктивизм. По мнению Л. Выготского, обучение осуществляется при коммуникации с сообществом и культурой. Среда, особенности культуры человека и народа, язык общения надо учитывать при построении процесса обучения и – добавим – воспитания.*

В 1980-е и 1990-е годы воззрения философов подхватили педагоги и психологи.

В итоге начал формироваться новый взгляд на конструктивизм в образовании как:

- культурно обусловленную реальность,
- подход к пересмотру содержания образования и конструированию образовательных программ,
- подход к созданию образовательной среды нового типа,
- новый подход к функциям и роли педагога и обучающегося (а не обучаемого!),
- подход к педагогическому образованию в целом и образованию взрослых в частности.

Для нашего исследования интересны три типа конструктивизма:

- социальный конструктивизм (Л. Выготский, П. Бергер, Т. Лукман, Г. М. Андреева, М. В. Осорина);
- демократический конструктивизм (Н.П. Шаталова)**;
- педагогический (образовательный) конструктивизм (В.О. Богданова)**.

* Выготский Л.С. Мышление и речь // Собр. соч.: В 6 т. Т. 2 М.: Педагогика, 1982. 361 с.

** Шаталова Н.П. Азбука конструктивного обучения: монография. Красноярск: ООО «Научно-инновационный центр», 2011. 204 с.

*** Богданова В.О. Педагогический конструктивизм ... С. 41–46.

Коротко остановимся на каждом типе, чтобы выделить те черты, которые важны в настоящее время для развития образовательной парадигмы конструктивизма.

*Социальный конструктивизм** предлагает учитывать при обучении культурологический аспект: особенности языка, происхождение и культуру учащегося. Особенно это важно в поликультурной среде, где способы понимания и конструирования смыслов и истины обучающихся могут быть различны и по-разному отображаться в языке. Человек не просто отражает информацию, а ищет смыслы, закономерности и формирует свое понимание полученной информации исходя из культурологических традиций среды воспитания и развития.

Демократический конструктивизм с точки зрения философии образования берет свое начало с 1995 года, когда активизировались реформы образования в новых условиях на постсоветском пространстве (Н.П. Шаталова, Е.В. Руденский, М.А. Чошанов, Ф. Бунятова и др.). Фактически эта концепция стала методологической основой инновационного образования и инновационных моделей учебных заведений в России, хотя чаще всего на практике она реализовывалась фрагментарно, что логично при рождении любых инноваций.

На методологической основе социального и демократического конструктивизма возник *педагогический конструктивизм*. Главная идея педагогического подхода в том, что

познание — это конструирование смысла и собственной реальности, формирование индивидуального знания**. При этом передача знаний, способов мышления, формирование навыков и компетенций требует создания педагогических условий, которые обеспечат успешное самоконструирование и самоприумножение знаний обучающихся.

* Выготский Л.С. Мышление и речь ...;

Петренко В.Ф. Конструктивистская парадигма в психологической науке // Психологический журнал. 2002. №3. С. 113–121.

** Богданова В.О. Педагогический конструктивизм...

По мере уточнения понятий и обобщения экспериментальных исследований процесса обучения, строящегося по принципам конструктивизма, последний стал все шире применяться при обучении взрослых. В конце XX и начале XXI веков с распространением дистанционного обучения и цифровизации многих процессов в деятельности педагогов и обучающихся этот подход получил широкое распространение. Правда, чаще не в целостном изменении дидактической системы, а в виде отдельных форм и методов обучения, изменения педагогической среды коммуникаций «обучающий — обучающийся».

Е.В. Руденским был введен термин «конструктивистская педагогика профессионального образования»* и описана теоретическая концепция, доведенная до дидактического и технологического уровней, которые применяются на практике в системе повышения квалификации и переподготовки кадров пока фрагментарно.

В результате анализа теоретических работ** по различным подходам к конструктивизму обобщены и получили развитие принципы и правила педагогического конструктивизма:

**Конструируемость – Индивидуальность –
Самоорганизация – Мотивированность –
Социальность и культуросообразность –
Деятельность – Конструктивность мышления –
Средообразуемость – Самооценивание**

* <http://www.9338055.scipeople.ru/interest/12818/>

** Богданова В.О. Педагогический конструктивизм: образование как адаптация // Философия образования. 2012. № 5. С. 41–46;

Руденский Е.В. Конструктивистская педагогика профессионального образования. Новосибирск: Изд-во: СибУПК, 2009. 254 с.;

Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. М.: «Академия», 1999. 224 с.;

Чошанов М.А. Процесс непрерывного конструирования и реорганизации // Директор школы. 2000. № 4. С. 56–62.

Выбор конструктивизма как методологии построения опережающего развития педагога опирается на приведенные выше особенности этой концепции в применении к образованию и непротиворечивости ее принципов парадигмам, показавшим эффективность в российском образовании.

Основные принципы конструктивизма в образовании*:

- 1) Знание не усваивается пассивно, а конструируется.
- 2) Обучение требует мотивации и интереса, тогда оно становится активным и конструктивным процессом.
- 3) Обучение индивидуально и зависит от целей, среды и содержания.
- 4) Учение — самоорганизуемый и самоуправляемый процесс, требующий поддерживающего сопровождения.
- 5) Обучение социально по своей природе и деятельности по форме.
- 6) При обучении у обучающихся формируются мыслительные, а не готовые знаниевые модели.

*В чем особенности конструктивизма
в образовании педагогов?*

Ученые и практики, применяющие конструктивизм в образовании, отмечают, что он полезен в аспекте развития сложных форм педагогического мышления и решения проблем в условиях неопределенности. Однако есть возражения, что при этом получение знаний уходит на второй план. Интересна позиция другой группы педагогов естественно-научного профиля. Они описывают конструктивистское обучение как процесс концептуальной организации и раз-

* Шаталова Н.П. Азбука конструктивного обучения: монография. Красноярск: ООО «Научно-инновационный центр», 2011. 204 с.;

Чошанов М.А. Процесс непрерывного конструирования и реорганизации // Директор школы. 2000. № 4. С. 56–62.;

Вернер Брандл М.А. Обучение как «конструктивный» процесс: иллюзия или реальность? // Теоретические вопросы образования: хрестоматия. Ч.2. Социальный конструктивизм: многообразие образовательных проектов / сост.: А.А. Полонников, А.М. Корбут, Н.Д. Корчалова. Минск: БГУ, 2015.

вития знаний, способностей и компетенций применять научные понятия и способы мышления, когда это необходимо в учебном процессе.

При обучении взрослых конструктивисты используют такие понятия, как «провокация мышления обучающихся», обсуждая различные подходы с учетом личного опыта, и «взаимное мышление». Последнее означает, что *обучаемый становится обучающимся* и принимает участие в генерации знаний на когнитивном и социальном уровнях по педагогической договоренности с педагогом-наставником (педагогом-конструктором), используя диалоги, диспуты и приемы критического и творческого мышления.

Конструктивизм как методология образования взрослых позволяет сочетать обучение, самообучение, взаимное обучение и развитие мышления в их единстве с учетом социальной среды.

Конструктивистский подход в образовании направлен на формирование компетенций *умения учиться, умения коммуницировать, умения критически мыслить, умения проявлять креативность и самостоятельность*. Мы разбирали эти компетенции в нашем выпуске по функциональной грамотности*.

Опыт каждого человека уникален, поэтому знания, алгоритмы, модели, которые сформируют ученик-конструктор и педагог-конструктор, будут авторскими. Так рождались школы Ш. Амонашвили, В. Шаталова, Н. Эрдниева, Е. Ямбурга и др. — в рамках схожих концепций и парадигм, но очень разные по организации, по технологиям обучения и воспитания.

* Шакирова Д.М., Рудик Г.А., Лушпаева И.И. Функциональная грамотность. Часть I. Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2020. Вып. 3(7). 87 с. (Серия «Методология. Технологии. Инновации»);

Шакирова Д.М., Рудик Г.А., Лушпаева И.И. Функциональная грамотность. Часть II. Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2021. Вып. 1(8). 70 с. (Серия «Методология. Технологии. Инновации»).

Как меняются роли и функции педагога и обучающегося в конструктивистском процессе обучения?

Основной отличительной идеей при рассмотрении роли педагога и обучающегося является идея отхода от авторитарности в образовании и переход к вариантам поиска знаний на основе конструктивного и рефлексивного диалога*.

Прежде чем перейти к описанию конкретных функций педагогов-конструктивистов, уточним некоторые понятия с учетом мнения ученого, занимающегося этой проблемой в применении к интегрированной модели «школа – вуз»**.

Конструктивная деятельность педагога — познавательная деятельность, направленная на достижение поставленных целей в рамках заданных условий и временного промежутка, в соответствии с собственными компетенциями и опытом, уровнем когнитивного развития и социальной среды.

Конструктивная личность педагога — это личность, способная к рациональному анализу, синтезу и оценке данных, к конструированию системных концепций и смыслов в рамках выбранных целей с учетом реальных условий, возможностей и прогнозов опережающего развития обучающихся и собственного саморазвития и самоопережения.

За счет чего происходит самоопределение и саморазвитие педагога?

Основным фактором саморазвития является переосмысление собственного опыта, которое позволяет проводить постоянную реконструкцию получаемых знаний,

* Кеннет Дж. Джерджен. Технология и трансформация педагогического проекта // Теоретические вопросы образования: хрестоматия. Ч. 2. Социальный конструктивизм: многообразие образовательных проектов / сост.: А.А. Полонников, А.М. Корбут, Н.Д. Корчалова. Минск: БГУ, 2015.

** Шаталова Н.П. Развиваем конструктивное мышление // Школьные технологии. 2003. №4. С. 108–114.

закономерностей и концептуальных положений науки, жизненных традиций и прогнозов развития. Для реального развития необходимы постоянно возрастающие мотивы и потребности к развитию, что и является движущей силой саморазвития*. Остановка в формулировании мотивов ведет к остановке в саморазвитии. Мотивы могут быть внутренними и внешними. Например, к внутренним мотивам относится желание получить еще одну специализацию или новую профессию, склонность и желание заниматься серьезными исследованиями в своей области и т. п. К внешним мотивам относятся перевод человека на более высокую карьерную позицию, изменение целевой установки образования в стране, регионе, учебном заведении, внедрение новой концепции или цифровой технологии... Важно, чтобы мотивы и потребности также росли и развивались, иначе они будут тормозить саморазвитие.

Для педагога его роль становится не такой явной, хотя может быть и более сложной. Педагог сам становится конструктором, управляя деятельностью обучающихся, создавая среду для мотивации и реализации индивидуальных способностей и возможностей каждого. Деятельность педагога направлена не на передачу знаний, фактов, теорий и моделей, готовых примеров решения задач и проблем, а на формирование готовности обучающегося к поиску решений и ответственности за результаты. Преподаватель-конструктор помогает обучающемуся прийти к собственному пониманию содержания, организует самостоятельную познавательную деятельность обучающихся, способствует мотивации учения. Это принципиальное изменение роли педагога означает, что он должен обладать иным набором навыков, чем традиционный учитель.

В чем разница между учителем и педагогом-конструктором?

* Богданова В.О. Педагогический конструктивизм: образование как адаптация // Философия образования. 2012. № 5. С. 41–46.

Учитель	Педагог-конструктор
Рассказывает	Спрашивает
В основном произносит монолог	Находится в постоянном диалоге с обучающимися
Управляет процессом, стоя перед коллективом	Поддерживает отдельными замечаниями, стоя сзади
Дает ответы в соответствии с установленной учебной программой	Дает рекомендации и создает среду, в которой обучающийся получает возможность прийти к собственным выводам
Работает на настоящее и в рамках известного	Совместно с обучающимися открывает или объясняет концепцию (закон, правило) и прогнозирует будущее

Педагог-конструктор* — это организатор и участник всех процессов с опорой на психологическую триаду познавательной деятельности: речь (диалог) — мышление (интеллект) — воображение (будущее)**.

*Преподаватель предлагает ситуацию (пример из физики дан в работе Вернера Брандла М.А.***), при этом отмечает, что решения обучающихся могут быть неудовлетворительными. При этом «неверное» не осуждается и преподаватель не предлагает правильный вариант ответа. Роль педагога — с помощью нейтральных вопросов направить обсуждение в нужное русло.*

Забегая вперед, уточним требования к педагогу-конструктивисту, глубоко понимающему принципы и техно-

* точнее называть педагог-конструктивист, но в литературе употребляют оба термина

** Дружинин В.Н. Психология общих способностей. СПб., 1999. Гл 13 и 35;

Невзоров М.Н. Опережающее школьное образование: миф или реальность? Кн. 3: Практика педагогическая – сущность опережающего образования: монография. Южно-Сахалинск: СахГУ, 2022. 136 с.

*** Вернер Брандл М.А. Обучение как «конструктивный» процесс: иллюзия или реальность? // Теоретические вопросы образования: хрестоматия. Ч.2. Социальный конструктивизм: многообразие образовательных проектов / сост.: А.А. Полонников, А.М. Корбут, Н.Д. Корчалова. Минск: БГУ, 2015.

логии проблемно-развивающего обучения: четкость цели управления обучающимся и самоуправления как педагогом, так и обучающимся; организация прямых и обратных связей с акцентом на конструктивность, самооценку и взаимооценку; умение выбирать адекватные методы преподавания и настраивать на соответствующие методы учения; быть гибким и открытым к новым идеям и мнению обучающихся; умение не только дифференцировать содержание и методы преподавания, но и создавать условия для их персонификации.

Процесс конструктивной деятельности педагога можно разделить на 4 стадии:

- конструирование идеи;
- выбор и конструирование модели процесса преподавания и учения, т. е. выбор методов преподавания и учения, а также соответствующих им форм и приемов*;
- конструирование предполагаемых результатов обучения;
- оценка результатов и эффективности выбранной модели.

Для обучаемого: процессом обучения может управлять и сам обучающийся (особенно в случае обучения взрослых) в соответствии со своими интересами и способностями. Для этого ему нужна свобода выбора и умение адаптироваться к условиям. Технологически это реализуется за счет увеличения доли самостоятельной работы вплоть до уровня персонализации обучения. В результате обучающийся конструирует мир собственного опыта. Главное, что процесс учения происходит в виде творческого сотрудничества с коллегами и педагогом-конструктором.

Отношения между обучаемым и преподавателем-конструктором являются равноправными, но каждый конструирует свою подсистему, чтобы в сумме система приобрела черты целостности. Такое сотрудничество приводит к развитию как обучающегося, так и педагога.

* Шаталова Н. Конструктивная среда самообразования в педагогическом вузе // Мир науки, культуры, образования. 2015. № 6 (55). С.137–140.

Выбор и конструирование модели процессов преподавания и учения тесно связаны с созданием педагогом-конструктором специальной среды конструирования системного знания и формирования компетенций, развития свободной конструктивной творческой самореализации. Все это реализуется через технологии процессов учения и преподавания.

Особенности среды обучения с позиций конструктивизма

Создание среды для свободной рефлексии и активизации собственного мышления обучающихся в обстановке творческого поиска, а не предъявления теории, фактов и неопровержимых аргументов. Последние добываются совместно.



Перечислим коротко основные эмпирические требования к конструктивной среде обучения и организации взаимодействия с учетом идей, высказанных в работах ряда исследователей*:

* Филипп Перрену. Конструирование опыта. Компетенция, габитус, профессиональные знания С.161–172;

Вернер Брандл М.А. Обучение как «конструктивный» процесс: иллюзия или реальность? // Теоретические вопросы образования: хрестоматия. Ч. 2. Социальный конструктивизм: многообразие образовательных проектов / сост. : А.А. Полонников, А.М. Корбут, Н.Д. Корчалова. Минск: БГУ, 2015. С.122.

- Активизация мышления, создание когнитивных противоречий и затруднений;
- Преимущество самоуправления над внешним управлением процесса обучения;
- Создание ситуаций, вызывающих переосмысление известных знаний и дополнение их новыми понятиями, фактами, кейсами и т. п.;
- Специальные виды коммуникаций, когда более опытные занимаются с молодыми педагогами;
- Понимание, что знания конструируются индивидуально и в социальных отношениях, что требует разных форм обучения;
- Использование проектных и командных форм организации деятельности;
- Обучающиеся являются соорганизаторами процесса обучения;
- Создание атмосферы и ситуации исследования;
- Результаты конструктивного обучения могут быть неожиданными.



Внедрение конструктивной образовательной среды в учебный процесс было успешно реализовано в Куйбышевском филиале ГОУ ВПО НГПУ и на базе образовательных учреждений Куйбышевского и Барабинского районов Новосибирской области. На основе опыта сотрудников научно-исследовательской лаборатории конструктивного обучения авторы показали пример построения конструктивной образовательной среды, которая включает:

- кабинет конструктивного самообучения,
- методический кабинет по основному предмету,
- научно-исследовательскую лабораторию конструктивного обучения,
- кабинет презентаций.

В работе Н. Шаталовой представлено «*Положение о научно-исследовательской лаборатории конструктивного обучения в педагогическом вузе*»*.

* Шаталова Н. Конструктивная среда самообразования в педагогическом вузе // Мир науки, культуры, образования. 2015. № 6 (55). С.137–140.

2.2 Синтез принципов конструктивизма и личностно ориентированной концепции образования



Личностно ориентированная концепция образования находит своё воплощение в парадигме, дидактике и технологиях развивающего обучения, а точнее, проблемно-развивающего. Эта концепция применяется как в школьном, вузовском образовании, так и при обучении взрослых, иногда полностью, иногда — в виде основных принципов и методов обучения.

Философская концепция конструктивизма конкретизируется в педагогическом конструктивизме (ПК), о котором и пойдет речь далее. Следует также отметить, что положенный в основу ФГОС третьего поколения деятельностный подход не противоречит основным принципам педагогического конструктивизма, а дополняет его.

В чем сходство и отличия педагогического конструктивизма (ПК) и личностно ориентированной концепции образования (ЛОКО)?

Прежде чем предложить ответ на поставленный вопрос, предлагаем сделать экскурс в недалекое прошлое отечественной педагогической науки.

Из истории вопроса

Понятия «развивающее обучение», «проблемное обучение», «активизация познавательной активности» были популярны и разрабатывались в советской педагогике в 1960–80-е годы (В.В. Давыдов, Л.В. Занков, И.А. Зимняя, И.Я. Лернер, А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов В.Т. Кудрявцев, Т.В. Кудрявцев,, П.И. Пидкасистый), но до уровня дидактической системы и технологий обучения с переходом в частные методики была доведена и активно внедрена в общем и профессиональном образовании система проблемного обучения М.И. Махмутова*.

* Махмутов М. И. Проблемное обучение. М., 1975;

Махмутов М. И. Избранные труды: в 7 т. Казань: Магариф-Вақыт, 2016. Т. 1: Про-

В основу лично ориентированной концепции образования и парадигм развивающего, проблемно-развивающего обучения положено понятие «деятельность» в широком понимании этого термина. Цель образования — развитие интеллекта, формирование мыслительных способностей и познавательной активности. В центре развивающего обучения, как и в конструктивизме, находится индивидуальность обучающегося*. Однако в педагогическом конструктивизме более конкретно описываются цели лично ориентированного учения и преподавания, предлагаются тактика и способы их достижения. При этом базовые правила организации обучения практически совпадают — мотивация, активность, опора на субъективный опыт и самостоятельность обучающегося, хотя в ПК особый акцент делается на самообучении и саморазвитии. Для обоих подходов характерна активизация мыслительной деятельности, формирование и развитие различных типов мышления. Более подробно о различных «мыследеятельностных» типах мышления мы писали в выпуске № 8 данной серии**. Позднее остановимся на формировании и развитии конструктивистского мышления педагога более подробно.



блемное обучение: Основные вопросы теории. 2016. Т.1; Современный урок и педагогические технологии развития мышления. 2016. Т.4;

Тахтамышева Г.Ч. Современный урок / науч. ред. Д.М. Шакирова. Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2019. Вып. 2. 78 с. (Серия «Методология. Технологии. Инновации»).

* Пустовойтов В.Н. Идеи педагогики конструктивизма и тактика лично ориентированной парадигмы образования // The Emissia.Offline Letters: электронное научное издание. 2011. URL: <http://www.emissia.org/offline/2011/1539.htm>

** Шакирова Д.М., Рудик Г.А., Лушпаева И.И. Функциональная грамотность. Часть II. Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2021. Вып. 1(8). 70 с. (Серия «Методология. Технологии. Инновации»).

Анализ результатов экспериментальной деятельности педагогов позволил выделить сложности применения правил конструктивизма в реальном учебном процессе:

1. Педагогическая (образовательная) парадигма конструктивизма пока не накопила достаточных экспериментальных данных в рамках отечественной системы образования для разработки и внедрения на уровне методик, что усложняет для учителя применение целостной дидактической системы педагогического конструктивизма.

2. Отмечается слабая структурированность процесса обучения, сложность подготовки уроков учителем с учетом персонализации и самоактивности учащегося.

3. Имеется риск «ухода» от личной активности и самостоятельности обучающегося при групповых и проектных формах обучения*.

4. Возможна определенная субъективность конструируемого знания обучающимся.

5. Педагогическое управление, к которому привык педагог и которое зачастую является необходимым, но не определяющим, становится сложнее, так как в ПК постулируется самоорганизуемый и самоуправляемый процесс.

6. Процесс обучения больше связан с наблюдением, убеждением, интерпретацией информации, чем с формированием понятийного мышления.

7. Уменьшается ответственность педагога за результаты обучения, т. к. в основе лежит идея самообучения, что сложно для учеников слабых или пришедших из школ, где не было этой идеологии.

8. Злоупотребление групповыми и проектными формами организации деятельности может привести к низкой активности более слабых или инертных учащихся, которые подчиняются «групповому мышлению».

* Конструктивизм в обучении: почему этот прекрасный педагогический подход не стал массовым // Современные образовательные технологии: результативно обучать, эффективно управлять обучением. URL: <https://do-centr.ru/2021/10/17/konstruktivizm-v-obuchenii-pochemu-jetot-prekrasnyj-pedagogicheskij-podhod-netal-massovym/>

9. Применение ПК в реальном процессе обучения требует времени для адаптации к новой парадигме, больших временных затрат педагога на подготовку к занятиям и серьезной дифференциации в классе, чтобы медленно обучающиеся справлялись с концептуальными идеями и смыслами.

Основные пункты этого перечня справедливы и при обучении взрослых. Развитие ПК связано, несомненно, с поиском способов преодоления перечисленных сложностей и разработкой дидактики и технологии процесса обучения, которые можно реализовать на уровне методики предмета и структуры занятия (урока).

Всеми исследователями отмечается, что конструктивистский подход наиболее эффективен при подготовке и переподготовке педагогов и управленцев, имеющих опыт профессиональной деятельности, который способствует развитию и саморазвитию сложных компетенций, а также в онлайн-обучении и корпоративной подготовке, хотя в мире и в Российской Федерации немало учебных заведений — вузов и школ, которые успешно используют этот подход.

Итак, педагогический конструктивизм и проблемно-развивающее обучение имеют близкие принципы и цели, но несколько отличные способы их достижения.

По мнению некоторых педагогов-исследователей^{*}, технологии на базе проблемного обучения позволяют при профессиональном опережающем образовании выделить не разрешенные пока проблемы, стоящие перед наукой и обществом, и научить обучающихся технологии решения проблем, построения будущих стратегий, прогнозированию будущего и творческому осмыслению настоящего. Это же относится и к способам реализации педагогического конструктивизма.

* Новиков П.Н., Зуев В.М. Опережающее профессиональное образование: научно-практическое пособие. РГАТиЗ, 2000. 266 с.;

Гафурова Н.В., Осипова С.И. Идеи и проблемы опережающего образования // Сибирский педагогический журнал. 2013. № 4. С. 9–14.

Результатом интеграции этих парадигм может стать проблемно-конструктивистский подход к образованию (термин введен нами впервые — Д.Ш), который даст синергетический эффект при опережающем развитии педагогов, способных со временем стать катализаторами внедрения данного подхода в реальный учебный процесс в общеобразовательной и профессиональной школе.



*Рис.6. Конструктивная среда обучения
(рисунок создан с помощью генеративной нейросети Сбера «Кандинский 3.1»)*

3. ПРОБЛЕМНО-КОНСТРУКТИВИСТСКИЙ ПОДХОД В ОПЕРЕЖАЮЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ



В теории проблемного обучения [Махмутов, 1975, 2016] предложены три закономерности, которые мы дополним исходя из интеграции с проблемно-конструктивистским обучением (ПКО).

Каковы основные закономерности интеграции проблемно-развивающего и проблемно-конструктивистского обучения?

Первая закономерность — присущие педагогике процессы интеграции с последующим синергетическим эффектом в результатах. Сюда относятся интеграции:

- содержания образования и процесса обучения, которое свойственно, в наибольшей степени, конструктивистскому подходу;
- принципов, форм и способов организации деятельности педагогов и обучающихся;
- типов организации обучения (дистанционное обучение, традиционное обучение, смешанное обучение);
- методов обучения (учения и преподавания);
- видов обучения (прямое, проблемное, опосредованное).

Проблемность содержания — одна из наиболее важных основ ПКО наряду с конструктивностью. Дизайнерам образовательных программ, авторам учебников и методистам, разработчикам цифровых материалов, а затем и педагогам стоит обратить внимание на тот факт, что реальные противоречия и проблемы, как правило, междисциплинальны. Ввиду этого межпредметность, бинарность, интегративность содержания, особенно в условиях опережающего транспрофессионального образования, имеют принципиальное значение. Причем конструированием проблем зани-

маются сами обучающиеся индивидуально, в малых группах или коллективно на подготовленном заранее интегративном содержании.



Пример проблемы на интегративном содержании «Родной язык и литература» и «Информатика»: Провести критический анализ различных типов медиасообщений (информационных, рекламных) и выявить главное и второстепенное; достоверное и недостоверное на основе аргументов и доказательств. Выразить свое отношение к данной информации.

Конструктивистское обучение предполагает расширение спектра учебных исследований не только в естественно-научных, но и в гуманитарных предметах. Например, хорошую возможность предоставляет материал общественного, смысловой, лингвистический, страноведческий анализ литературных произведений и реальности.



Междисциплинарная проблема: Как на основе понимания культурных различий и сходства разных народов решить проблему миграции, диалога и рынка труда? (Пример социального конструктивизма в постановке и решении проблемы).

Важным аспектом в теории проблемного обучения является классификация (М.И. Махмутов, Д.В. Вилькеев, А.М. Матюшкин)^{*} проблемных ситуаций, которая продолжена М. Чошановым в форме дидактической инженерии проблемных ситуаций в практике работы учителя математики^{**}. Выбор и формулирование различных типов проблемных ситуаций принципиально меняет подачу учебного материала

^{*} Махмутов М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории. М.: Педагогика, 1975;

Вилькеев Д.В. О сущности и некоторых принципах классификации учебных проблемных ситуаций // Советская педагогика. 1974. № 3. С. 21–30;

Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М.: Педагогика, 1972.

^{**} Чошанов М.А., Чапаев Н.К. Дидактическая инженерия учебных задач и проблемных ситуаций в практике работы учителей математики // Ярославский педагогический вестник 2018. № 4. С. 47–55.

и готовит его к реализации конструктивистских методов и приемов на фоне создания конструктивистской среды.

Вторая закономерность — гибкость, вариативность, дифференциация, индивидуализация и персонификация образования. Сюда можно отнести возникшее разнообразие типов обучения (многоуровневое в зависимости от уровня обученности, возраста и целей обучения; углубленное изучение предметов; персонифицированное обучение одаренных или резильентное обучение учащихся с низкими результатами).

Наиболее ярким примером этого является также расширение спектра форм обучения, особенно в связи с цифровизацией образования. Кроме традиционных форм, сюда следует отнести индивидуально-обособленную форму наряду с коллективным способом обучения, которые блестяще раскрыты в работах советского и российского педагога-новатора, проф. В.К. Дьяченко*. Суть его идеи в сфере «мыследеятельности обучения», чтобы «каждый учил всех, а все учили каждого»**. При этом отсутствует контакт между педагогом и обучающимся, а взаимодействие происходит опосредованно через созданные видео-, аудио- или цифровые средства обучения. При определенной организации деятельности к указанным формам относится самообучение и проектное обучение, так характерное для педагогического конструктивизма.

Третья закономерность — интерактивность и цифровизация процесса обучения — выражается в реализации «смешанного» и «гибридного» обучения, а также полного дистанционного обучения, что характерно для дополнительного образования детей и особенно взрослых. Интерактивность возможна и без применения цифровых инструментов за счет специально создаваемой среды коммуникаций и

* Минов В.А. Коменский и Дьяченко: культурные скрепы // Коллективный способ обучения. 2003. №7. URL: <http://kco-kras.ru/wp-content/uploads/2020/05/Коменский-и-Дьяченко.pdf>

** Дьяченко В.К. Реформирование школы и образовательные технологии: в 2 ч. Ч 1. Новокузнецк, 1999. С. 42.

исследовательских видов деятельности в процессе обучения и самообучения.

Четвертая закономерность — приоритет формирования сложных типов мышления и мыследеятельностных компетенций с поэтапным оцениванием их сформированности (проблемное, критическое, латеральное, творческое, системное, опережающее). Реализация этой закономерности требует включения в создаваемый «конструкт» методик оценивания мыслительных умений (знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка), о которых мы писали в выпуске № 10*.

Как можно реализовать сочетание продуктивных (творческих) и репродуктивных (знаниевых) способов, методов и форм в проблемно-конструктивистской дидактике?

На наш взгляд, объединяющим и позволяющим избежать отмеченных выше сложностей при применении педагогического конструктивизма, является система бинарных методов обучения в сочетании с новыми формами организации деятельности.



Напомним, что система принципов и правил коммуникации между учащимся и педагогом, разработанная М.И. Махмутовым**, включает 7 методов: монологический (низкий уровень познавательной активности), показательный, диалогический, алгоритмический, программированный эвристический, исследовательский (самый высокий уровень). С учетом особенностей ПК и бинарности методов проблемного обучения раскроем возможности методов в условиях цифрового и смешанного обучения:

* Нугуманова Л.Н., Шакирова, Д.М. Оценивание для развития: модели, опыт и таксономии. Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2022. Вып. 1(10). 112 с. (Серия «Методология. Технологии. Инновации»).

** Махмутов М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории. М.: Педагогика, 1975.

Монологический: сообщающий метод преподавания с самоорганизующимися приемами через цифровые средства, а также для развития речевых навыков;

Показательный: объяснительный — репродуктивный через визуализацию и цифровые средства для демонстрации примеров открытий, законов, правил и способов деятельности;

Алгоритмический: организационный — практический с приемами самоорганизации преимущественно в цифровых средах для отработки навыков;

Диалогический: стимулирующий — частично-поисковый для развития активных мыслительных навыков, компетенций и культуры диспутов;

Исследовательский: побуждающий — поисковый для формирования исследовательских навыков и решения учебных и практических проблем;

Проектно-эвристический: различные активные методы и приемы учения и парные, командные и коллективные формы организации деятельности.

Методы обучения позволяют формировать и развивать мыслительные, коммуникативные и социальные навыки, а их комбинация будет способствовать преодолению сложностей, связанных с разными целями, мотивацией, уровнем прогресса обучающихся и однообразием форм. В большинстве теоретических работ, обосновывающих конструктивистское (иногда пишут *конструктивное*) обучение, дидактика процесса очень схематична: смешаны методы, приемы, формы и средства обучения, что не позволяет педагогу строить системный и понятный процесс обучения и развития.

Существует точка зрения, что конструктивизм, как, впрочем, и проблемное обучение, оперирует методами высокого уровня продуктивности и связан в основном с творчеством. Однако в реальном процессе обучения творческие методы применяются только тогда, когда сформировано понятийное мышление, отработаны навыки понимания и применения знаний и компетенций. На первых этапах можно применять *алгоритмический, диалогический и показательный*

методы обучения, а затем переходить к *исследовательскому* и *проектно-эвристическому* методам обучения. При обучении взрослых продуктивные методы преобладают, хотя, когда необходимо отработать новый для педагога навык (компетенцию), репродуктивные методы также полезны.

Разнообразие методов помогает педагогу охватить широкий комплекс проблем опережающего развития и саморазвития, на которые надо обратить внимание в условиях свободного конструирования процессов преподавания и учения взрослых.

В дидактической системе проблемного обучения четко расписаны возможные варианты сочетания методов преподавания и учения, мы же остановимся на двух аспектах:

- взаимосвязь методов, новых конструктивистских форм организации деятельности и приемов обучения;
- варианты проектирования и применения моделей цифровых продуктов с учетом разнообразия алгоритмов включения методов обучения в состав и структуру цифрового продукта.

3.1 Системная интеграция (синергия) форм, методов, новационных приемов развития и саморазвития педагога



Попытаемся соотнести методы ПКО с инновационными формами, стратегиями и приемами обучения, которые накоплены в бизнес-образовании и в реальной практике обучения взрослых. Термин «стратегии» вводим для описания тех случаев, когда применяется сложный синтез приемов, форм и способов организации деятельности для решения комплексных учебно-практических проблем. Ярким примером является обучение с помощью «кейсов» — стратегия со своим набором практических проблем и приемов, применяемая в рамках как исследовательского, так и проектно-эвристического методов.

3.1.1 Стратегия обучения на практических примерах — кейсах



Кейс-стратегия давно применяется для обучения взрослых, а в последние годы стала популярна и в школьном образовании.

Кейс — это ситуативно-информационный комплекс, который включает исходную информацию, описание практической ситуации, вопросы и задания к кейсу, а также рекомендации по оценке результатов.

Особенностью практико-ориентированных кейсов является их многозначность и, в ряде случаев, неопределенность. Любой кейс способствует созданию учебной конструктивной среды, которая позволяет формировать надпредметные компетенции, творчески подходить к решению реальных педагогических проблем и обеспечивает преадаптацию к профессиональному будущему. Кейсы позволяют привнести в аудиторию реальные проблемы, с которыми сталкиваются педагоги в жизни, преподавании, воспитании, взаимодействии с коллегами и руководством. Основным для педагога-конструктора является естественное создание среды сотрудничества, сотворчества, развития системного и опережающего мышления путем подбора ситуаций, требующих выбора для будущего избегания противоречивых проблем.

Состав кейса:

- пример ситуации-кейса с элементами визуализации (видеофрагмент, презентация, пример дискуссии и т. п.);
- информационный блок, помогающий решению проблемы, или ссылки на интернет-информацию;
- вопросы для обсуждения и организации диспута или мозгового штурма для выделения основной проблемы и построения альтернативных планов решения;
- презентация и экспертиза результатов обсуждения в парах или малых группах;

- прогноз развития подобных ситуаций в будущем и способы преодоления рисков.

Электронные кейсы* отличаются от обычных кейсов тем, что представляют собой учебно-методический комплекс с набором информационных ресурсов и организацией обсуждения ситуации и решения проблемы в сетевом пространстве. Опыт показывает, что «электронный кейс» удобен при сетевом диалоге профессионалов-методистов и позволяет педагогам-конструкторам моделировать сложные педагогические ситуации в дискуссионном режиме, развивать стратегическое, критическое и опережающее мышление с использованием образовательных и социальных сервисов сети Интернет.

При разработке подобного кейса важно:

- иметь дружеский интерфейс и удобную навигацию;
- ставить проблемы и описывать ситуации, возникающие на «цифровых» уроках;
- включать информационную, проблемно-сюжетную и методическую части;
- максимально визуализировать выбранные ситуации;
- способствовать конструированию будущих преимуществ и рисков по выбранной проблеме.

Электронный кейс «Применение цифровых образовательных ресурсов на уроке» разработан для обсуждения проблемы качественного подбора и эффективного применения цифровых образовательных ресурсов на уроке (<https://sites.google.com/site/elektronnyjkejs/>).

*Предлагаем обратить внимание на ресурс В.А. Бейзерова «105 кейсов по педагогике. Педагогические задачи и ситуации»: учеб. пособие**.*

* Электронный кейс как инструмент методического сопровождения педагога: из опыта работы региональной инновационной площадки департамента образования Ярославской области в 2012 году / под ред. О.Б. Модулиной. Рыбинск, МОУ ДПО «Информационно-образовательный Центр», 2012. 18 с. URL: http://ioc.rybadm.ru/project/el_case.pdf

** URL: https://si-sv.com/Posobiya/ped_tekh/Beyizerov_V-105_keyisov_po_pedagogike.pdf

3.1.2 Проектное обучение

Проект — «брошенный вперёд», т. е. опережающий.



Для проблемно-конструктивистского опережающего подхода это, пожалуй, самая эффективная стратегия* реализации многих принципов конструктивизма и проблемности.

Без проблемы нет проекта, без свободных коммуникаций решить проблему с получением результата практически невозможно, результат надо сконструировать мысленно, а затем создать.

Е.С. Полат рассматривает проектную стратегию (у Е. Полат — метод) как «способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технология), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом»**. О проектной стратегии написано много интересных работ с описанием опыта***. Мы же акцентируем внимание лишь на особенностях проектной деятельности в рамках проблемно-конструктивистского опережающего подхода.

Предлагаем список идей, которые вы можете продолжить:

- Снять видеофильм о недавно возникшей социальной проблеме в педагогическом или школьном сообществе.
- Создать дизайн-проект внедрения инновационных стратегий, форм в учебный процесс в течение года в определенной школе.
- Создать и управлять учетной записью в социальной сети для определенной цели.

* Некоторые называют методом, формой, технологией, но, учитывая, что особенностью любого проекта является сочетание различных методов, форм и приемов обучения и развития, мы выбрали термин «стратегия», как это принято в бизнес-образовании.

** Полат Е.С. Обучение в сотрудничестве // Иностранные языки в школе. 2000. № 1. С. 4–11.

***Султанова Т.А. Проектное обучение: учебно-методическое пособие. Оренбург: ОГУ, 2019. 111 с.

- Сконструировать гипотетический учебный план интегративного (междисциплинарного) характера для 3-го и 11-го классов школы с указанием оснований для интеграции и новых компетенций.

Особенности проектной стратегии:

- практическая направленность на создание конкретного продукта (веб-сайт, видеофильм, видеоклип, игра, сценарий будущего, мультимедийный продукт, статья, новая технология, методика и т. п.);
- интегративность содержания, надпредметных компетенций, различных видов (командного, индивидуального, парного и группового) деятельности, цифровых и технических средств конструирования и получения продукта;
- самоуправляемая, самостоятельная деятельность обучающихся;
- сотворческая роль педагога-конструктора;
- опора на личный опыт педагога и его личностные кейсы;
- широкое использование показательного, исследовательского и проектно-эвристического методов;
- четкая структурированность этапов проекта с указанием промежуточных целей — результатов.



Рис. 7. Проектное обучение в школе

(рисунок создан с помощью генеративной нейросети Сбера «Кандинский 3.1»)

При этом не стоит забывать, что свободная творческая деятельность требует опережающего дизайна будущего проекта со стороны педагога-конструктора: формулирования идеи проекта; главной, практически значимой проблемы; композиционного построения процесса; подбора всех видов материалов; прогноза результата и критериев оценивания. Причем прогнозирование — это важный мыслительный этап в конструктивной деятельности педагога, который может использовать различные подходы. Это и построение модели процесса и продукта деятельности на основе данных об уровне обучающихся и целей опережающего развития педагогов — участников проекта; схемы исследовательской работы, проведения педагогического эксперимента; мысленное построение саморазвивающегося процесса, который предполагает, что все участники берут на себя функции управления развитием системы. При этом педагог-конструктор берет на себя ответственность за развитие мыслительных и предметных компетенций обучающихся.



Серьезное внимание проектной стратегии уделили ученые Е.С. Полат и В.В. Гузеев*. Советуем познакомиться с их работами тем, кто намерен использовать эту стратегию в процессе обучения на всех уровнях.

Одним из видов проектной стратегии является «сетевой проект»**, который отличается от других видов проектов тем, что совместная деятельность обучающихся и педагогов происходит в среде компьютерной телекоммуникации и с использованием цифровых средств. В сетевом проекте опережающего характера важно сформулировать проблему апробации цифровых продуктов в новых условиях и для решения проблем, связанных с перспективой, будущим.

* Полат Е.С. Обучение в сотрудничестве // Иностранные языки в школе. 2000. № 1. С. 4–11;

Гузеев В.В. Проектное обучение как одна из интегральных технологий // Метод проектов / под ред. М.А. Гусаковского. Минск: РИВШ БГУ, 2003. 240 с.

** Веретенникова Ю.О. Сетевые проекты как средство неформального повышения квалификации педагога // Молодой ученый. 2019. № 28 (266). С. 237–239. URL: <https://moluch.ru/archive/266/61532/> (дата обращения: 29.03.2024).

Результатом может быть коллективная авторская методика информационно-методического обеспечения интегративных уроков, тем, курсов с внедрением выбранных цифровых продуктов и т. п.

Разновидностью проектной стратегии является веб-квест*.

Особенности:

- Выбор целей — углубление и интеграция знаний и навыков для определенного отрезка времени (1–3 занятия); опережающая трансформация знаний и навыков обучающихся, рассчитанная на 10–20 занятий;
- Информация, необходимая для решения проблемного задания, находится с привлечением предложенного списка интернет-сайтов;
- Этапы и логика проектной стратегии сохраняются при усложнении этапа информационного поиска;
- Результатом групповой деятельности является доведение идеи до веб-продукта (веб-страница или веб-сайт для локального представления или в Интернете).



В системе подготовки и переподготовки педагогов предлагаются курсы «Основы проектной деятельности», «Управление проектно-эвристической деятельностью обучающихся», «Основы саморазвития и проектирования будущего»**.

На наш взгляд, перспективны спецкурсы для педагогов «Эвристические стратегии проблемно-конструктивистского обучения: кейс, проект, мастерская будущего», в которых показана интеграция этих методических стратегий. «Инновационные стратегии, технологии и методы обучения циф-

* Belykh, I.N. (2019) Ispol'zovanie tekhnologii "Web-kvest" kak aktivnoy formy proektnoy deyatel'nosti [Using the "Web-quest" technology as an active form of project activity]. In: Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda: novye kompetentsii pedagoga [Digital educational environment: new competencies of the teacher]. St. Petersburg: Mezhdunar. obrazovatel'nye proekty. pp. 54–56.

** Система подготовки нового поколения учителей математики к проектно-эвристической деятельности / Е.И. Скафа, Е.Г. Евсеева, Ю.В. Абраменкова, И.В. Гончарова // Перспективы науки и образования. 2021. № 5 (53). С. 208–222

ровой эпохи настоящего и будущего» — это курс, который представляет технологии виртуальной реальности, искусственного интеллекта, смешанного обучения, о чем пойдет речь ниже.

3.1.3 Стратегия «Мастерская будущего»



Стратегия была разработана и внедрена ученым Робертом Юнгом в 1970-х годах* и предназначена для групповой разработки новых идей и решения воспитательных и социальных проблем, конструирования общего видения будущего в образовании в целом и по конкретным направлениям. Ее называют также технологией поиска будущего**.

К особенностям стратегии относят: *интегативность, демократичность, внутреннюю системность (сочетание рационального и интуитивного, познавательного и эмоционального, интеллектуального и духовного, личного и социального), креативность и коммуникативность.*

Виды деятельности в мастерской: стратегическое планирование, опережающее планирование, подведение итогов исследовательского педагогического эксперимента и т. п.

Количество участников может быть от 10 до 20 человек, которые снабжаются всеми необходимыми материалами.

Этапы деятельности «Мастерской будущего»

До начала первого этапа важно определить актуальную и интересную для участников тему мастерской двумя спо-

* На различных образовательных сайтах вы можете ознакомиться с опытом применения этой стратегии, но они не являются авторскими описаниями, а лишь иллюстрируют опыт применения, поэтому мы не делаем на них ссылок.

** Метод «Мастерская будущего». URL: <https://studylib.ru/doc/4219638/metod-masterskaya-budushhego>;

Силаева З.В., Силаева Е.Н. Применение метода «Мастерская будущего» в условиях дистанционного образования для развития образовательных навыков: сборник трудов конференции // Цифровая трансформация современного образования: материалы Всерос. науч. конф. с международным участием (Чебоксары, 2 нояб. 2020 г.). Чебоксары: ИД «Среда», 2020. С. 219–222;

Кашлев С.С. Современные технологии педагогического процесса: пособие для педагогов. Мн.: Высш. шк., 2002. 95 с.

собами: а) участники сами формулируют тему, б) тема определяется ведущим. Далее следует знакомство со стратегией, участниками и процедурами организации каждого этапа.

Каждый этап представляет собой «воронку», которая способна раскрываться и закрываться. Раскрытие связано со сбором, уточнением, анализом и синтезом информации, при закрытии участники мастерской делают выбор идей, способов решения поставленной в начале проблемы.

1) *Этап критики*: сбор критический данных, затруднений и противоречий в выбранной области и постановка проблемы.

Участники работают индивидуально, и все краткие замечания, критика записываются на листах бумаги без общей дискуссии с примерами и желательно визуализацией. Затем с помощью баллов от каждого участника выбирают наиболее значимые варианты критики и рубрикации по ключевым словам. В конце этапа группа определяет окончательную тему, делится на малые группы и переформулирует критические заметки в положительные утверждения, создавая основу для конструктивной работы.

2) *Этап творчества*: творческий поиск выхода из затруднений и формулирование «горизонта желаний». На этом этапе следует отвлечься от реальных препятствий и развернуть свою фантазию, приписав выбранным ранее положительным утверждениям желаемые цели. Работа индивидуальна, без дискуссий, с визуализацией и игрой творческого воображения. Представьте, что участники обладают неограниченной властью и финансами. Затем следует «мозговой штурм», выбор лучших идей по баллам и подготовка презентации в малых группах (плакат, медиа, сценка и т. п.)

3) *Этап реализации*: объединение результатов первых двух этапов и совместный с педагогом-конструктором и обучающимся педагогический эксперимент.

На этом этапе оцениваются и критически проверяются все предложенные ранее идеи с учетом возможности их реализации и рисков. Далее после выбора наиболее интересной для всех идеи составляется стратегический, а затем и поша-

говый план реализации. Следует обратить внимание на визуализацию, краткость, конкретность всех предложений.

4) *Этап оценки*: оценивается содержание и процесс реализации, которые фиксируются в протоколе с указанием возможного развития идеи и ответственных участников.

Данная стратегия оптимальна для развития и сплочения коллектива, опытных и молодых участников и может иметь различные формы проведения — на одном занятии или их цикле, в течение длительного времени и т. п. Важно создание конструктивной среды творчества для каждого участвующего — администратора, опытного педагога, молодого учителя.

Пример

В школах Республики Татарстан немало подобных инициатив, среди которых особое место занимает проект, осуществляемый лицеем имени Н.И. Лобачевского Казанского (Приволжского) федерального университета. Запуск проекта «Растим учителя» и подобных ему, направленных на подготовку или совершенствование педагогических кадров, чаще всего проходит в формате проблемно-конструктивистской «Мастерской будущего» (авторы не используют это название, но оно отражает все признаки описанной ранее стратегии в рамках проблемно-конструктивистского опережающего подхода).

«Проект предусматривает траекторию непрерывного развития компетенций учителя на разных этапах профессионального становления, начиная с обучения будущего учителя в школе (рис.8). Проект предполагает распределение ролей среди участников образовательных проектов, создание сценариев проектных событий, планирование результатов и их оценку с учетом специфических образовательных целей и задач».*

* Модели школ XXI века в Республике Татарстан: реалии и точки роста / под науч. ред. Д.М. Шакировой. Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2023. Вып.1(12), 2023. С.28–45.



Рис. 8. Кластерная образовательная модель «Университет — школа» с сетевыми связями «наука — образование — производство» (рис. взята из статьи А.Т. Гараевой, Р.М. Даминовой, О.О. Романенко, Е.Г. Скобельцыной, И.А. Хавкиной с согласия авторов*).

К стратегии «Мастерская будущего» можно отнести хакатоны — это одна из форм организации деятельности разновозрастных и разнопрофессиональных специалистов образовательной сферы, — целью которых является развитие гибких коммуникативных и социальных компетенций прикладного характера в короткий отрезок времени**.

Немного истории

Термин «хакатон» ввели программисты в 1999 году, и он состоит из двух слов — «хакер» (hacker) и «марафон» (marathon). В России первый хакатон состоялся в Москве в 2010 году в рамках проекта Startup Weekend.

«Российский проект «Цифровой прорыв» вошел в Книгу рекордов Гиннеса как самый массовый хакатон в мире. Он состоялся в 2019 году в Казани. В IT-соревновании

* Модели школ XXI века в Республике Татарстан: реалии и точки роста...

** Kontsevaya, G.M. & Kontsevov, M.P. (2017) Khakaton kak interaktivnaya obrazovatel'naya tekhnologiya [Hackathon as an interactive educational technology]. Konferentsium ASOU: sb. nauch. trudov i materialov nauch.-prakt. konf. I. pp. 116–119.

приняли участие более 3000 специалистов: 600 команд из 77 регионов страны». Особенностью хакатонов является сочетание конструктивной профессиональной среды новаций, интересных идей, появляющихся в атмосфере игры, праздника, что усиливает позитивный результат работы.*

В последние годы появились разнообразные виды хакатонов. Выделим лишь три из них, которые могут быть полезны в образовании.

Внешние хакатоны напоминают соревнования по конкретной проблеме для педагогов из различных организаций, регионов и даже стран. Причем, как это принято в «Мастерской будущего», проблема формируется самими участниками или выбирается из множества предложенных заранее идей. Остальные этапы аналогичны описанным выше, но иногда проводятся в более сжатой форме.

Примеры: Педагогический хакатон «Вызовы Будущего» был организован Академией Минпросвещения России и прошел 22–25 ноября в Московской области. В заключительный день участники хакатона — смешанные команды студентов и сотрудников из 20 российских педагогических вузов — представили на суд экспертов свои проекты в области воспитания и формирования гражданской идентичности учеников. (<https://arkpro.ru/novosti/podvedeny-itogi-pedagogicheskogo-khakatona-vyzovy-budushchego/>) А также Педагогический хакатон «Школьной лиги РОСНАНО», который проводился в Санкт-Петербурге (http://conference.schoolnano.ru/hackathon_2019/)

Внутренние, или корпоративные, хакатоны можно эффективно организовывать внутри одного учебного заведения для педагогов и администраторов, а иногда и учащихся. В школах Республики Татарстан немало подобных активностей, которые описаны в выпуске № 12 «Модели школ XXI века в Республике Татарстан: реалии и точки роста».

* Что такое хакатон? URL: <https://www.hakatonы.рф/blog/tpost/76ax22y1z1-что-такое-hakaton?yclid=5904997080613781503>

Интересны *социальные хакатоны*, которые организуются при постановке социальных и воспитательных проблем. Они ориентированы на выработку решений острых проблем общества, таких как низкий уровень грамотности населения в определенном регионе, неравный доступ к цифровому образованию, экологическая устойчивость и т. п.

Примеры: *Хакатон социальных проектов от Владивостокского государственного университета (<https://vvsu.ru/event/article/2152668207/>) или хакатон Kazan Digital Transformation – 2024, где было необходимо разработать решение, которое будет интегрировано в мобильное приложение «Карта жителя Республики Татарстан», облегчит решение возникающих задач и повысит удобство использования сервиса для жителей.*

Воспитательные хакатоны затрагивают вопросы буллинга в детском коллективе, низкой мотивации учения, противоречий с родителями и т. п.

Пример: *Инклюзивный хакатон «Экстрабилити: новые способности» от ФГАОУ ВО «Российский профессионально-педагогический университет». (<https://dm-centre.ru/novosti/obshhie/inklyuzivnyj-hakaton/>).*



Предлагаем продолжить перечень проблем для обсуждения и решения с учетом особенностей своего коллектива, для того чтобы сформулировать задачи и кейсы, которые можно решить в формате хакатона.

Пример: *Задачи и кейсы для педагогического хакатона:*

- 1. Разработать концепцию и план внедрения новой образовательной программы для учеников старших классов, направленные на развитие критического мышления и навыков решения сложных задач.*
- 2. Предложить идеи по улучшению системы оценки успеваемости учащихся, чтобы она стала более объективной и эффективной.*
- 3. Создать проект по организации междисциплинарного обучения, объединяющего несколько предметов в рамках одного проекта или исследования.*

4. Разработать методiku проведения онлайн-уроков, которая будет способствовать повышению вовлечённости и мотивации учащихся.
5. Спроектировать систему поддержки и развития молодых учителей, включающую в себя наставничество, обучение и обмен опытом.
6. Придумать новые форматы взаимодействия с родителями учеников, которые помогут повысить их вовлечённость в образовательный процесс.
7. Разработать стратегию по адаптации новых учеников в школе, чтобы обеспечить им комфортное и успешное начало обучения.
8. Предложить способы интеграции современных методов, стратегий и форм в процессе обучения на основе выбранной парадигмы обучения, для усиления интерактивности и мотивации учения.
9. Создать программу по развитию у детей эмоционального интеллекта, которая поможет им лучше понимать свои эмоции и чувства других людей.
10. Разработать проект по формированию у учащихся навыков самоорганизации и управления своим временем.

Стратегий создания конструктивной среды и атмосферы мотивации по решению проблем известно немало, и они описаны в литературе, поэтому мы лишь напомним некоторые из них, которые особенно характерны для ПКО: это *игровые стратегии*, такие как деловые (бизнес-) игры, ролевые, мотивационные и виртуальные игры. В рамках проблемно-конструктивистского обучения особое внимание следует уделить *исследовательскому методу* и *расчетно-экспериментальным работам*, которые сочетаются с алгоритмическим (отработка навыков) и показательным (имитация реальных открытий и исследований с использованием соответствующих цифровых продуктов) методами обучения.

Познакомиться с различными методиками и получить доступ к большому числу воспитательных и учебных практик можно на специальной странице ИРО РТ в формате виртуальной стажировки <http://irort.ru/ru/node/1235>.



3.1.4 Инновационные формы и приемы проблемно-конструктивистской технологии обучения



Формы (иногда их называют моделями) обучения, построенные на принципах проблемно-конструктивистской парадигмы в образовании, варьируются в широком диапазоне.

Смешанное обучение сочетает традиционное и онлайн-обучение. Данная форма позволяет создавать эффективную учебную среду в условиях персонализации обучения или применения проектной стратегии. В последние годы смешанное обучение стало широко распространенным в системе переподготовки педагогов. Но как сделать его опережающим? Это возможно за счет включения инновационных научно-исследовательских и научно-педагогических разработок, проблем, кейсов в содержание программ.

Перевернутый класс — особая форма проблемно-конструктивистского обучения в рамках смешанного обучения*. *Перевернутый класс*** отличается особой логикой и последовательностью видов деятельности педагога-конструктора и обучающегося-конструктора: знакомство с новым материалом в традиционном или интерактивном виде (видео, презентации, интернет-лекции, опыты реальные и виртуальные) происходит дома, а на занятии — диспуты, дискуссии, групповые активности (диалогические методы обучения) и отработка навыков, решение задач и т. п. (алгоритмический и проблемно-эвристический методы). Уровень опережения зависит от содержания выбранной темы и проблемы для обсуждения.

*Формы обучения*** перевернутого класса:*

- стандартный «перевернутый класс», который описан нами выше;

* Ввиду сложности и разнообразия ее иногда называют моделью, стратегией или технологией.

** Гайворонская Е. «Перевернутый класс»: кто и зачем переворачивает традиционное обучение? URL: <https://gdemoideti.ru/blog/ru/perevernutyy-klass-metod>.

*** URL: <https://gdemoideti.ru/blog/ru/perevernutyy-klass-metod>

- дискуссионно ориентированный класс отличается тем, что на занятии применяются стратегии мозгового штурма или целостная проектная стратегия;
- демонстрационно ориентированный класс направлен на обучение процессам исследования, например педагог демонстрирует на видео научный опыт по предметам естественного цикла, а обучающиеся, изучив запись, проводят самостоятельный эксперимент и описывают его результаты в данных условиях и при изменении различных параметров (показательный, исследовательский и эвристический методы в рамках одного занятия);
- продвинутый «перевернутый класс» предлагает обучающимся найти материал по заданной теме в Интернете, сформулировать проблему и, разделившись на команды, подготовиться к диспуту на занятии с демонстрацией видеофрагментов, высказываний известных людей, применяя приемы критического мышления*;
- виртуальный класс эффективен при онлайн-обучении с использованием систем управления обучением LMS.

Описанная форма применяется как в вузах, так и в общеобразовательных школах. В литературе приводится пример использования этого подхода, который показал повышение уровня мотивации и результатов обученности у студентов экспериментальных групп в Нижегородском государственном педагогическом университете. Еще один пример использования данного подхода описан педагогами московской гимназии № 1576, где отмечается, что следует внимательно подходить к выбору предметов и тем для реализации «перевернутого класса».



Предлагаем подробнее ознакомиться с различными моделями «перевернутого класса», которые описа-

* Шакирова Д.М. Критическое мышление. Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2019. Вып. 3. 146 с. (Серия «Методология. Технологии. Инновации»).

ны коллегами Дворца детского (юношеского) творчества Красногвардейского района Санкт-Петербурга в их методическом пособии*.

На запрос к нейросети об LMS мы получили много интересных примеров использования этой системы. Советуем и вам воспользоваться услугами нейросети LMS-система (LMS — что это такое и чем она может быть полезна <https://timeweb.com/ru/community/articles/lms-sistema-chto-eto-takoe/>).

LMS (Learning Management System) — система управления обучением на основе SaaS-платформы представляет собой сервис, богатый учебными материалами (онлайн-уроки и целостные курсы). Есть также версии проведения обучения через смартфон. Отличительная особенность LMS от систем дистанционного обучения (СДО) в том, что первая может применяться как на офлайн-, так и на онлайн-занятиях.

Пользователям доступны три типа LMS-систем — облачные платформы, «коробочные» решения и системы с открытым исходным кодом. *Облачные платформы* просты в пользовании, и, после регистрации, легко можно создать учебную программу с помощью специального конструктора. *Коробочный вариант* устанавливается на сервере организации и служит корпоративным целям. *Системы с открытым исходным кодом* требуют профессиональных навыков для установки.

Перечислим наиболее удачные LMS-системы.

eTutorium LMS — это облачный сервис для дистанционного обучения. Он состоит из конструктора тестов и опросов, вебинарной платформы и мотивирующих инструментов.

Mirapolis (российская разработка) помогает организовать дистанционное обучение с использованием конструктора вопросов/ответов, а также сконструировать реальный план встречи, мероприятия, совещания и т. п.

* Методические рекомендации по реализации современной технологии «Перевернутый класс» в дополнительном образовании / сост. М.А. Тихова. СПб.: ГБУ ДО ДДЮТ «На Ленской», 2017. URL: <http://innovation.na-lenskoj.ru/files/products/007.pdf>.

Google Classroom (бесплатная платформа) предназначена для повышения квалификации, коммуникаций в виртуальных аудиториях.

AhaSlides — сервис для смешанного обучения и проведения очных и виртуальных занятий. Интересными возможностями сервиса являются организация мозговых штурмов, викторин и игр.

Совместное (взаимное) обучение удачно использует преимущества конструктивизма в обучении за счет чередования роли педагога и обучаемого. Опыт показал, что, кроме собственно обучения предмету, гибко формируются и развиваются навыки командной работы, лидерства и общения.

Перекрестное обучение сочетает в себе опыт обучения в аудитории (классе) и «в поле». Это может быть специально выбранное учебное заведение для демонстрации опыта учителей, современное предприятие, центр цифровых технологий и т. п. в зависимости от темы и предмета изучения. Интересны виртуальные туры по музеям, сайтам известных ученых, научных институтов, т. е. все, что мотивирует, конкретизирует и обогащает последующие обсуждения, решения и прогнозирование проблем на занятии.

Кооперативное обучение реализуется через группу приемов: структурированная полемика, метод мозаики.

Примером *структурированной полемики* является прием, когда педагог ставит задачу проанализировать и описать проблему с противоположных точек зрения с целью поиска компромисса. Этот прием важен и с социальной точки зрения, т. к. никто не обучает искать компромиссы — все, как правило, утверждают!

Применение *метода мозаики* связано с наличием опыта и знаний в узких областях той проблемы, которая обсуждается на занятии. При этом опытные обучающиеся становятся экспертами и готовят специальные сообщения, скоординировав свои части для полного охвата темы (проблемы).

Одной из эффективных технологий прогнозирования профессионального будущего является технология «фор-

сайт», о которой мы писали в разделе 1.2.1. В данном разделе предлагаем обратить внимание на приемы форсайт-технологии, со многими из которых вы, несомненно, знакомы.

Чем приемы форсайт-технологии отличаются от активных приемов обучения?

Перечень приемов практически совпадает, и мы не раз приводили их в наших выпусках, включая и данный выпуск. Однако есть два принципиальных отличия — это всегда групповые или командные формы организации взаимодействия и создание образа будущего. При этом разрабатывается «карта будущего» по типу навигатора для поэтапного движения к построенному командой идеальному образу или целям. Систему приемов форсайт-технологии принято представлять графически в виде треугольника или ромба. Считается, что с помощью ромба передаются критерии технологии более точно. К ним относятся *креативность, экспертиза, коммуникации и доказательность*. Причем доказательность связывают с количественными методами обработки данных.



В каждом ромбике предлагаем вам расположить те приемы, которые представляются вам наиболее подходящими из предложенных в данном выпуске или являются применяемыми в вашей практике. Следует помнить, что это приемы конструирования совместного будущего.

Для напоминания

Некоторые приемы, которые хорошо «работают» в ПКО, описаны в наших выпусках: в выпуске № 3 «Критическое мышление» (приемы: кластеры, синквейны, инсерт, таблица «толстых» и «тонких» вопросов, двухчастный дневник, зигзаг, диаграмма Исикавы), а также в выпуске № 3(7) «Функциональная грамотность», ч.1, 2. Однако не все они подходят для фортсайт-технологий, и вам предстоит самостоятельно выбрать наиболее эффективные для каждой темы.



Перечислим еще несколько приемов реализации стратегий и инновационных форм обучения в рамках ПКО.

Игровая стратегия, прием «пазл» применяется для опытных в командной работе участников:

- разделить выбранную тему (проблему) на подтемы (подпроблемы);
- предложить создать небольшие команды с правом выбора подпроблемы для каждой;
- члены команды индивидуально собирают информацию для решения подпроблемы и составляют план ее решения;
- затем в результате группового обсуждения выбираются те решения подпроблем, которые позволяют решить основную проблему;
- сеанс обратной связи в виде комментариев к выводам каждой группы иногда приводит к неожиданным результатам.

Интересны приемы аналогий. Например, личная аналогия (эмпатия) подразумевает возможность поставить себя в иные условия, например переместить в будущее.

Педагог-конструктор и педагог-обучающийся конструируют класс будущего и себя как педагогов будущего (2030, 2050 годы), описывая свои роли в прогнозируемых условиях. Если при этом визуализация осуществляется в символической форме, т. е. описывается интерьер класса, средства обучения, одежда участников, то прием превращается в символическую, или фантастическую, аналогию.

3.2 О конструктивном мышлении педагога настоящего и будущего

Важной особенностью парадигмы ПКО и технологий на базе этой парадигмы является формирование конструктивного мышления педагога через умения к самореализации и самоорганизации, самообразованию*. Конструктивное мышление интересно тем, что может иметь в своем составе различные конструкты в виде набора «мыследеятельностных» типов мышления (проблемное, стратегическое и опережающее**), которые можно и нужно развивать в первую очередь у педагогов на различных стадиях повышения квалификации и на разном содержании курсов.

Особое внимание к развитию мышления педагога исходит из фундаментальных позиций ученых-психологов, которые коротко можно отобразить в словах Г.П. Щедровицкого: «Мышление превращает Поведение в Деятельность»***. В то же время следует уточнить, что мы рассматриваем только те типы мышления, которые можно описать через виды деятельности (мыследеятельностные).

* Шаталова Н.П. Азбука конструктивного обучения: монография. Красноярск: ООО «Научно-инновационный центр», 2011. 204 с.

** Шакирова Д.М. Многомерное мышление — основа развития инновационного потенциала личности // Инновации в образовании. 2019. № 5. С 120–138.

*** Щедровицкий П.Г. Развивающее образование и мыследеятельная педагогика // Первые чтения памяти В.В. Давыдова. URL: http://old.experiment.lv/rus/biblio/pervie_4tenija/p4_schedrovic.htm (дата обращения: 06.12.2024).

Для встраивания выделенных типов «мыследеятельностного» мышления в модель опережающего образования целесообразно уточнить определения.

Стратегическое (системное) мышление педагога — это способность выбирать эффективные концепции, модели и технологии для собственного развития, прогнозировать результаты и последствия применения педагогических новаций в реальном учебном процессе на много шагов вперёд.

Практическое овладение данным типом мышления в целях опережающего развития педагога происходит через овладение следующими компетенциями:

- предвидеть направление развития инноваций, сложных педагогических ситуаций, новых технологий и сфер деятельности будущего;
- понимать, осознавать, оценивать и принимать место человека (группы людей), новых идей и новых технологических продуктов в общей системе внутренних и внешних взаимосвязей;
- осознавать основные приоритеты и принципы для принятия стратегических и тактических решений;
- отличать истинные ценности и смыслы, соответствующие настоящему времени и условиям жизни, от сиюминутных и необоснованных новшеств и лозунгов.

Опережающее мышление педагога — это способность не столько к решению проблем, сколько к их избеганию, предвидению; способность к выявлению возможностей создания инноваций, пониманию факторов влияния на идеи, поступки, действия коллег, учащихся, педагогического сообщества в целом, склонность к саморазвитию и формированию собственного дивергентного мышления, которое характеризует способности человека.

Основные компетенции, формирующие опережающее мышление:

- знать, понимать и предвидеть направления прогресса в своей и трансфессиональных областях;

- оценивать возможные позитивные и негативные последствия своих и чужих действий, идей, слов на много лет вперёд;
- уметь применять разные парадигмы и технологии, особенно в период быстрых изменений;
- строить коммуникации с людьми, организациями, сообществами профессионалов, которые имеют отличные от вас взгляды.

Наличие сформированного стратегического и опережающего мышления педагога даёт возможность изменить уровень и качество коммуникаций между коллегами, а в результате — между педагогами и учащимися, родителями, уровень управленческого мастерства наставников и администрации, атмосферу в педагогическом коллективе.

В некоторых педагогических исследованиях используют понятие «мышление роста» педагога^{*} и предлагают принципы и способы развития такого мышления. Оговоримся, что оно близко к критическому, стратегическому и опережающему, но авторы используют иной термин и предлагают, скорее, практические советы, а не принципы.



Коротко перечислим некоторые советы авторов с учетом собственного опыта:

- берите на себя ответственность и принимайте вызовы;
- будьте готовы к изменениям и новациям. Поскольку идеальных технологий обучения не существует, полезно пробовать разные, но не противоречащие выбранному направлению, концептуальным принципам;
- ставьте конкретные цели на опережение (например, добиться, чтобы к концу года ваши учащиеся на 80 % достигли поставленные в начале года цели-результаты, а вы, как педагог-конструктор, выбрали и внедрили технологии и методики, позволяющие добиваться таких результатов).

^{*} Дийская А. Навыки педагога XXI века. Мышление роста: трудности, как инструмент самообразования. URL: <https://diso.ru/blog/41> (дата обращения: 06.12.2024).

Для этого составьте стратегию достижения цели и распишите ее пошагово на каждый месяц, корректируя при необходимости и конструируя новые методы и приемы;

- используйте элементы исследования в процессе поиска и внедрения новых технологий, методов преподавания, форм и приемов достижения поставленных целей. В этом случае учащиеся будут вашими со-экспериментаторами, и мотивация учения повысится, если процесс будет конструироваться совместно и осознанно;

- саморефлексия, самоопределение и самопознание — верный путь к развитию опережающего саморазвития. Независимо от возраста, педагогического стажа не уставайте стремиться к развитию, саморазвитию и поощрению изменений и форсайтов в своей деятельности.

Уважаемые педагоги, эти простые правила стоит учесть и применять в реальной педагогической деятельности — и успех придет как к вам, так и к вашим ученикам.



Рис. 8. Желание и готовность к изменениям

Конструктивистское мышление является, как мы показали, многомерным и формирует определенные качества личности, направленные на развитие и положительное восприятие людей, создание благоприятной среды общения

и направленность на результат деятельности в настоящем и будущем.

Н.И. Пак в работе предлагает интересный подход, который называет «ментальной дидактикой», и принципы данного подхода. Основной идеей является организация учебного процесса на основе «предметных ментальных схем мышления»*. Очевидно, что предлагаемые средства и приемы обучения помогают не только развитию мышления, но и облегчают достижение результатов цифровой трансформации образования за счет целенаправленного развития педагога и учащихся. Ограничимся перечислением тех приемов, которые включены в «ментальную дидактику»:

- персонифицированные учебные ресурсы с использованием трансформеров и перевернутых учебников, соответствующие ментальности цифрового поколения;
- модели «прозрачный ящик» в обучении и контроле знаний;
- «учебные примитивы» для построения структурно-ментальных схем обучения решению задач.



Более подробно познакомиться с особенностями применения на практике описанных выше приемов с громким названием «ментальная дидактика» можно в работах автора**, через семинары «*Основы ментальной дидактики*» (nik@kspu.ru). Представляет интерес и рабочая программа дисциплины «*Ментальная дидактика*», составленная д-ром пед. наук, профессором Н.И. Паком (Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева). Поскольку к особенностям наших бесед с педагогами в выпусках серии «Традиции и новации» относится наличие советов и рекомендаций познакомиться с полемическими и интересными взглядами ученых на обсуждаемые вопросы, предлагаем обратить внимание на

* Пак Н.И. Ментальный подход к цифровой трансформации образования // Открытое образование. Т. 25. № 5. 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mentalnyy-podhod-k-tsifrovoy-transformatsii-obrazovaniya/viewer>.

** Там же.

новый подход, названный Г.А. Игнатъевой с соавторами «*дидактической инноватикой*»^{*} и затрагивающий проблемы развития педагога в системе повышения квалификации.

3.3 К вопросу о смыслах и ценностях личности педагога опережающего образования

Творчество — это не сумма знаний, а особая направленность интеллекта, особая взаимосвязь между интеллектуальной жизнью и проявлением ее сил в активной деятельности.

В.А. Сухомлинский



Психолого-педагогическое развитие педагога в последние годы все чаще ориентировано на парадигмы свободного конструктивного и личностно ориентированного самоопределения и самореализации, саморазвития. Недаром говорят, что педагогике нельзя научить, а можно развиваться самостоятельно в течение всей профессиональной жизни, обучиться же можно подходам, концепциям, технологиям, приемам и, главное, способам решения образовательных и жизненных проблем^{**}.

Как меняется обобщенный взгляд на развитие педагога в условиях опережающего образования?

Для ответа на вопрос напомним, что опережение связано как с непрерывно обновляющимися знаниями, умениями, навыками, так и с ценностной ориентацией личности, от которой зависят способы коммуникации в профессиональной среде и жизни, этические нормы поведения и личностные позиции педагога в обществе. Важно придать обра-

* Игнатъева Г.А., Тулупова О.В. Дидактическая инноватика как современная отрасль педагогической науки // Преподаватель. XXI век. Общероссийский журнал о мире образования. 2013. №1(ч.1). С. 26–37.

** Суворов А.В. Совместная педагогика: курс лекций. М.: УРАО, 2001

зованию общественный и личностный смысл, идею, без которой «весь духовный и гуманитарный по природе процесс приобретает формально-механистический и бюрократический характер, что мы зачастую и имеем в действительности массового образования». В своей статье Т.Ю. Гвидис **, размышляя о смыслах и целях опережающего образования, приводит слова В. Франкла о том, «что отсутствие смысла порождает у человека особое болезненное состояние, которое ученый считает духовным расстройством и называет «экзистенциальным вакуумом»***.



Рекомендуем нашим коллегам, может быть повторно, обратиться к работе В. Франкла, к его размышлениям о воспитании детей и молодежи, особенно полезным в период трансформаций и поиска смыслов в обществе и своей профессиональной деятельности.

Продолжая ответ на поставленный выше вопрос, уточним общие цели профессиональной подготовки и развития педагога, сделав акцент на обновленное образование в условиях трансформаций и опережения:

общекультурное, транспрофессиональное и личностное развитие педагога с формированием ценностных ориентиров будущего и внутренней мотивацией к изменениям и усложнению типов коммуникаций, видов деятельности и неопределенности.

Во-первых, одним из путей достижения обновленных целей развития педагога считаем создание проблемно-конструктивистской среды обучения и общения в коллек-

* Шор Ю. М., Архипова О. В. Идея образования в контексте постнеклассической парадигмы // Образование сегодня и завтра. Вестник герценовского университета. 2013. № 4;

Невзоров, М.Н. Сакральное в педагогической деятельности учителя. Тезаурус опережающего образования: монография. Владивосток: Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2021.

** Гвидис Т.Ю., Окерешко А.В. Опережающее непрерывное профессиональное образование как основа становления современного педагога // Человек и образование. 2016. №2(47).

*** Франкл В. Человек в поисках смысла: сборник: пер. с англ. и нем. / общ. ред. Л.Я. Гозмана и Д.А. Леонтьева; вст. ст. Д.А. Леонтьева. М.: Прогресс, 1990. 368 с.

тиве и на занятиях, помня слова К.Д. Ушинского: «Многое значит дух заведения; но этот дух живет не в стенах, не на бумаге, но в характере большинства воспитателей и оттуда уже переходит в характер воспитанников»^{*}.

Во-вторых, для выбора готовых парадигм и технологий из существующего мирового педагогического опыта учителю нужны собственные ценностно-смысловые ориентиры.

В-третьих, важным способом достижения целей является конструктивистское построение индивидуальных траекторий профессионального роста педагога, стратегий их реализации и поиск авторских педагогических практик.

На следующем этапе каждый педагог формулирует свои конкретные цели и задачи на определенный период с учетом общих целей и реальной ситуации в жизни.

Теоретические и технологические решения мы обсудили в первых трех главах данного выпуска, и они вполне реализуемы, но педагоги — рефлексивные и эмоциональные индивиды. Они нуждаются в серьезной эмоционально-мотивационной «подпитке», которую и формируют смыслы развития.

Смыслы развития личности педагога

Под смыслом будем понимать не общий смысл жизни, а то, насколько творчески педагог с определенными способностями, мечтами и чувствами относится к своей профессиональной деятельности и готов отдавать обучающимся знания, опыт и богатство своей души. Смыслы меняются со временем, ситуацией, с изменением направления деятельности, и только сам человек может определить смысл своего труда.

Смысл педагогической деятельности с учетом опережения — это поиск и создание условий для саморазвития, приобретение компетенций стратегического и опережающего мышления и способность строить педагогический процесс,

^{*} Ушинский К.Д. Собрание сочинений: Педагогические статьи, 1857–1861 гг. / редкол.: А.М. Еголин (гл. ред.), Е.Н. Медынский и В.Я. Струминский. М.; Л.: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1948. 655 с.

направленный на свое и обучающихся позитивное будущее. Условием качества педагогической деятельности являются такие смыслы, как *любовь к детям и молодежи, доверие, доброта, педагогический оптимизм, самосовершенствование, надежда, терпение, сдержанность*. У мотивированного педагога, сумевшего сформулировать профессиональные и личностные смыслы своей деятельности, развивается способность и потребность к изменениям и снимаются личностные ограничения по отношению к новациям.

Педагог, понимающий свою работу как поиск смыслов, конструирует и реализует её не только по заданным правилам. Он ищет и создает свои профессиональные смыслы.

Смысл педагогической деятельности является частью педагогической культуры и мировоззрения педагога, реализуясь через ценности.

Что такое жизненные и профессиональные ценности и зачем они нужны педагогу?

Жизненные ценности педагога — это принципы, на базе которых педагог выбирает приоритеты в профессии, общении, принятии решений, определении стратегий развития. Выделяют общечеловеческие, культурные и личностные (индивидуальные) ценности. Мы предлагаем остановиться на индивидуальных ценностях педагогической деятельности. Основой выбора личностных педагогических ценностей чаще всего служат возможность самореализации в профессии, удовлетворенность работой, комфортность среды общения. Обобщая результаты исследований, различные авторы называют разные группы ценностей*.

* Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Аксиологический и культурологический подходы к исследованию проблем педагогического образования в научной школе В.А.Сластенина // Сибирский педагогический журнал. 2005. №2;

Катричева Т.Ю. Проблема классификации педагогических ценностей // Успехи современного естествознания. 2004. № 7. С. 119–120.

Например, к ценностям педагогической деятельности относятся:

- самоутверждение в социальной среде и обществе;
- соответствие профессии склонностям, интересам;
- понимание настоящего и будущего благодаря образованию;
- удовлетворенность потребностью в общении;
- наличие перспективы профессионального роста;
- уровень самосовершенствования и возможность самовыражения;
- желание быть в центре внимания людей;
- продолжение семейных традиций.



Предлагаем вам сформулировать свои индивидуальные жизненные и профессиональные ценности и соотнести их с целями, помня, что цель — это конкретная во времени и ситуации точка, которую вы стремитесь достичь. А ценности педагогической деятельности — это основа ваших взглядов, которые поддерживают уровень профессиональной деятельности и помогают двигаться в саморазвитии.

Итак, повторим вопрос: *зачем нужны ценности профессиональной деятельности?*

Ответ короткий, но важный: для того чтобы не бродить в потемках, а уметь делать правильный выбор в профессии, в принятии решений о смене профессии, о получении дополнительной профессии, о способах самосовершенствования, развития. Смыслы и ценности — это ориентиры, не позволяющие совершать необдуманные поступки.

Например, ваша ценность — соответствие профессии склонностям и интересам, а вы не попытались оценить свои склонности и понять интересы перед выбором профессии. В этом случае «ценность» укажет вам действия — пройти тестирование на уточнение склонностей, изучить суть разных видов деятельности, попробовать возможные вариан-

ты, а затем принять окончательное решение — оставаться в профессии или обратиться к транспрофессиональному образованию...

Особое значение в условиях стремительной технологизации и цифровизации, внедрения все новых средств обучения приобретает определение своих нравственно-этических позиций на основе трансдисциплинарных обобщений. Многие ученые* отмечают риски такого процесса, вводя термин «расчеловечивание», под которым подразумевают потерю духовности, культ технического прогресса и отход от педагогических традиций воспитания и развития. Ученые отмечают необходимость выработки критериев безопасной цифровой среды и создания информационных фильтров хотя бы на уровне образовательных учреждений.

Наш выпуск ориентирован в большей степени на развитие когнитивных механизмов профессиональной деятельности педагога, однако ценностные качества педагога можно рассмотреть и через интеллектуальные индивидуальные черты личности с конструктивным (многомерным) мышлением. Приведенные черты личности, о которых шла речь в выпуске № 3 данной серии**, помогают изменять тип коммуникаций в профессиональной среде, коллективе, социуме (рис. 10).

* Бермус А.Г. Цифровая трансформация высшего образования с позиций междисциплинарного подхода: обзор гуманитарных исследований // Kant. 2022. №1 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-vysshego-obrazovaniya-s-pozitsiy-mezhdistsiplinarnogo-podhoda-obzor-gumanitarnyh-issledovaniy> (дата обращения: 29.11.2024).

** Шакирова Д.М. Критическое мышление. Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2019. Вып. 3. 146 с.



Рис. 10. Интеллектуальные черты личности с конструктивным (многомерным) мышлением



Предлагаем вам оценить наличие перечисленных качеств у вас лично и сравнить их с индивидуальными смыслами и ценностями вашей профессиональной деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«Как мы и наши дети проживем следующие 100 лет?» — так назвали авторы и эксперты итоговый документ проекта «Форсайт столетия», который обобщает прогнозы будущего и вызовы XXI века.

Справка

В 2021 году в Великом Новгороде на форсайте «100-летний горизонт» ведущие российские и мировые эксперты из разных областей науки и практики обсудили прогнозы развития и разработали карту прогнозов, сценариев и вызовов будущего до 2121 года (Югай М.Т., Лукша П., Андреев И., Ютанов Н. и др. Как мы и наши дети проживем следующие 100 лет? Результаты Форсайта столетия. URL:<https://publications.hse.ru>)

Из доклада понятно, что ученые и специалисты осознают, что время серьезных трансформаций и зарождения нового на всех уровнях наступило. Деятели образования и педагоги должны не просто адаптироваться к новым реалиям, а, осознав суть изменений, помочь детям и молодежи в понимании образа будущего. Опережение возможно для каждого на своем уровне, в рамках тех компетенций, которые надо сформировать у себя и обучающихся уже сегодня. Движение к будущему происходит путем изменений в фундаментальных подходах к образованию, в концепциях и парадигмах, дидактических и технологических компонентах процесса обучения. Новаторы создают «зародыши» инноваций, ученые и практики их экспериментально исследуют и выступают в роли конструкторов, которые собирают компоненты с учетом глубоких традиций мировой и отечественной педагогической науки и инновационных идей. Косметические изменения не способны создать новую модель школы, процесса обучения, системы образования, для

которой требуется поиск и развитие управленцев и учителей нового типа. Одним из возможных подходов к процессу обучения мы предлагаем проблемно-конструктивистский подход с идеей саморазвития, самосовершенствования и поэтапного опережения самого себя и своего окружения.

К будущему можно относиться по-разному:

Прятаться от будущего.
Вглядываться в будущее.
Рефлектировать над будущим.
Исследовать будущее.
Управлять будущим.
Мыслить о будущем.

А. Федоров. Производство
будущего. 2023

Каждый выбирает для себя наиболее возможный способ движения к изменениям. Попробуйте и вы, уважаемые коллеги, выбрать свой путь в будущее.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

В последние годы форсайт-технологии стали применяться в процессе обучения студентов после накопления опыта в бизнес-образовании и повышении квалификации педагогов. Приведем два приема, которые авторы называют методами, помня, что мы взяли за основу терминологию классических дидактических методов проблемного обучения. Для реализации методов можно выбирать стратегии, формы организации деятельности и приемы. Основываясь на опыте Л. Ахмедовой*, приведем пример использования приема «Карта прогнозов».

Педагогические цели:

- развитие речи и критического мышления студентов;
- формирование умений предсказывать, анализировать, сравнивать информацию, различные события и поступки;
- развитие прогностических умений.

Этапы работы:

- обсуждение названия текста, рассказа;
- прогнозирование содержания рассказа по названию, предположения о главных героях и событиях;
- собственно чтение рассказа и сравнение своих предположений и событий рассказа.

Схема «Карты прогнозов»

Главы, параграфы	Мои предположения: что произойдёт?	Что на самом деле произошло?
Глава 1		

* Ахмедова Л.Т. Методика использования форсайт-технологии в учебно-воспитательном процессе вузов // ORIENSS. 2021. №Special Issue 1. URL: <http://surl.li/djlbkb> (дата обращения: 06.12.2024).

«Карта прогнозов» может заполняться индивидуально или в группах с последующим коллективным обсуждением.

Метод Дельфи — прием быстрого поиска и отбора решений на основе их генерации в процессе мозгового штурма с участием двух групп экспертов — собственно экспертов и экспертов-аналитиков, суммирующих различные мнения и формирующие решение.

Справка

Название приема дано в честь древнегреческого города Дельфи, известного своими мудрецами — предсказателями будущего. Прием разработан О. Хелмером и Т. Гордоном (1964 год).

Значимость приема связана с возможностью отработки различных видов речевой деятельности, индивидуализацией и дифференциацией обучения с учетом интересов и склонностей обучающихся, формирования аналитических навыков и способов коммуникаций, умений находить консенсус.

Этапы работы

- предварительный этап включает подбор экспертной группы (5–10 человек);
- на основном этапе формулируется проблема, которую эксперты делят на подпроблемы, а аналитики составляют опросник, который оценивается экспертами. Так можно проделывать несколько раз до консенсуса;
- на аналитическом этапе эксперты предлагают способы решения проблемы, а аналитики проводят анализ всех предложений и помогают довести процесс до окончательного решения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Характеристики социологов о мировоззрении разных поколений, которые условно называют «мирами», описаны в многочисленных работах*. Старый новый VUCA-мир: как ответить на его вызовы (<https://habr.com/ru/>). Приведем кратко описание VUCA-BANI-SHIVA-мира.

SPOD-мир (Steady — устойчивый, Predictable — предсказуемый, Ordinary — простой, Definite — определенный) — с 1960-х по нулевые годы характеризовался тем, что в тот период в управлении использовали так называемые «модельные» стратегии, которые можно было адаптировать к тем или иным ситуациям. А поскольку будущее было относительно определенным, то их реализация приводила к запланированному результату, к достижению поставленных целей.

VUCA-мир (Volatility — изменчивый, Uncertainty — неопределенный, Complexity — сложный, Ambiguity — неоднозначный). В России о VUCA-мире активно заговорили с 2010 года.

BANI-мир (Brittle — хрупкий, Anxious — тревожный, Nonlinear — нелинейный, Incomprehensible — непонятный). Этот термин для описания особенностей общества стал использоваться в период пандемии COVID-19 в 2020 году, хотя впервые был сформулирован до пандемии и означал способ оценки текущего состояния.

SHIVA-мир (Split — расщепленный, Horrible — ужасный, Inconceivable — невообразимый, Vicious — беспощадный, Arising — возрождающийся). Этот термин введен в 2022 году психологом Марком Розиным, который сравнил

* Кан Е.Н. Дизайн-мышление как способ управления энтропией в эпоху VUCA-BANI-SHIVA-мира // Креативная экономика. 2023. Т. 17, № 9. С. 3187–3200.

новый мир с индуистским богом Шивой — разрушителем Вселенной и создателем нового мира.

Е.Н. Кан приводит основные характеристики такого мира:

- «...привычные схемы и шаблоны больше не работают, а горизонт планирования короткий;
- людей постоянно сопровождает чувство тревожности, которое мешает принимать верные решения оперативно;
- нет уверенности, что решение приведет к какому-либо результату, строить прогнозы сложно, а иногда даже бессмысленно;
- невозможно до конца понять происходящие события, но после кризиса мир изменится, и наступит новый этап развития;
- после кризиса рынок товаров и услуг меняется, поэтому востребованными будут те, кто первым адаптируется к новым условиям».

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Предпосылки и перспективы опережающего образования и развития педагогов	7
1.1 Опережающее образование: понятия, подходы и перспективы	7
1.2 Трансформации в образовательном пространстве Российской Федерации и прогнозы на будущее	10
1.3 Основные подходы к опережающему образованию на фоне неопределенности	24
Размышления редактора	26
1.4 Трансформации в образовании настоящего и будущего под влиянием цифровых технологий	30
Размышления редактора	43
2. Методология опережающего образования и развития педагогов: основные концепции, принципы и технологии	45
2.1 Педагогический и социальный конструктивизм как основы развития и саморазвития педагога	47
2.2 Синтез принципов конструктивизма и личностно ориентированной концепции образования	61
3. Проблемно-конструктивистский подход в опережающем образовании	66
3.1 Системная интеграция (синергия) форм, методов, новационных приемов развития и саморазвития педагога	71
3.2 О конструктивном мышлении педагога настоящего и будущего	91

3.3 К вопросу о смыслах и ценностях личности педагога опережающего образования	96
Заключение	103
Приложение 1	105
Приложение 2	107

Методология. Технологии. Инновации

Выпуск 1(13)

Д.М. Шакирова

**ОПЕРЕЖАЮЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ПЕДАГОГА XXI ВЕКА:
ПРОБЛЕМНО-КОНСТРУКТИВИСТСКИЙ ПОДХОД**

Форм. бум. 60x84 ¹/₁₆.

Тираж 300 экз.

Усл. п. л. 7,5.

Институт развития образования Республики Татарстан

420015 Казань, Б. Красная, 68

Тел.: (843)236-65-63, 236-62-42

E-mail: irort@irort.ru

Институт развития образования Республики Татарстан
420015 Казань, Б.Красная, 68
Тел.: (843)236-65-63 тел./факс (843)236-62-42
E-mail: irort@irort.ru

ISBN 978-5-6052217-4-6

