

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ОТКРЫТОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 37.02
Doi: 10.17223/16095944/73/2

С.Н. Конопатов, Е.А. Старожук, С.Н. Румянцев

МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва, Россия

РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ: КРОСС-ПАРАДИГМАЛЬНЫЙ ПОДХОД

Основа успешности всяких систем, процессов, деятельности, в том числе системы образования, заключается в их парадигмах. Традиционно вопросы совершенствования образования исследуются в рамках какой-то конкретной парадигмы или исследуется какой-то частный вопрос совершенствования образования без привязки к парадигме. В статье выявлено, что монопарадигмальный подход к развитию образования малоперспективен, поэтому применен кросс-парадигмальный подход.

Ключевые слова: развитие, открытое образовательное пространство, парадигма образования, открытая система, углубленное обучение, идеальный тип, волны инноваций, информационные технологии.

Исследуются три основные парадигмы образования: традиционная, личностно ориентированная, открытого образования. Определяются характерные черты каждой парадигмы: концепции и предположения (assumptions), на которых она основана, степень её открытости, её принципы, формы обучения, роли студента и преподавателя в учебном процессе, достоинства и недостатки.

В рамках традиционной парадигмы образования исследуются роль преподавателя как проектировщика содержания занятия, создателя среды обучения, руководителя процессом обучения. Выделяются главные особенности традиционной парадигмы: содержание, формы и методы обучения определяют образовательные стандарты, программы и преподаватель; преподаватель находится в центре процесса обучения; только он играет активную роль в обучении (субъект обучения). Роль студентов пассивна (объекты обучения): они адаптируются к среде обучения, их учат там, тому и так, как определено стандартами, программой и преподавателем.

Показывается, что диалектически взаимосвязанная с традиционной парадигмой (тезисом, по Гегелю) личностно ориентированная парадигма (антитезис) указывает на недостатки первой и отрицает их. Аргументацией для этого являются основные предположения личностно ориентированной парадигмы, основой которых является вера в позитивные качества студента (понимание, сознательность, трудолюбие, креативность и др.). Анализируется концепция

углубленного обучения (deeper learning), переводящая императивы личностно ориентированной парадигмы в практическую плоскость.

Если появление личностно ориентированной парадигмы обусловлено развитием гуманитарного знания, то появление парадигмы открытого образования связывается с развитием синергетики и новых информационных технологий (НИТ): развиваться могут только открытые системы (принцип синергетики), а НИТ позволяют реализовать открытость за счет удаленного доступа к образованию (дистанционного обучения), открытых образовательных ресурсов и др.

Модель открытого образования трактуется как модель личностно ориентированного образования, дополненная концепцией открытого образовательного пространства. Определяются предназначение и возможные роли преподавателя в парадигме открытого образования.

Сравнительным анализом парадигм показывается, что каждая из них несамодостаточна; всякая эффективная модель образования должна строиться на стыке парадигм. Утверждается, что единственно эффективным способом формирования такой модели является направляемая эволюция (самоорганизация) системы образования.

В выводах статьи даны принципы формирования успешной модели образования.

Как известно, основа развития человека, организации, общества – обучение, образование. При этом цель образования – не наполнение памяти какой-то информацией, а развитие или обретение

новых способностей, повышающих успешность профессиональной и социальной деятельности, личной жизни. В резолюции Генеральной ассамблеи ООН от 25.09.2015 г. «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.» отмечается, что образование должно быть непрерывным и не ограничиваться возрастом, местом, временем или конкретной ситуацией; каждый человек должен иметь возможность «приобретать знания и навыки, необходимые для использования возможностей и полноценного участия в жизни общества» [1]. Особенно актуально совершенствование образования для РФ на современном этапе, когда осознана необходимость ускоренного развития страны для обретения ею стратегических перспектив, идет поиск путей и способов этого ускорения.

Основа успешности всякой деятельности (в том числе образования) закладывается её парадигмой – концептуальной моделью того, что является проблемами в той или иной области, как их следует выявлять и решать. Правильная парадигма не гарантирует успеха, поскольку «наломать дров» можно и при её реализации; но неверная парадигма гарантирует провал.

Каковы парадигмы образования, их сильные и слабые стороны, перспективы, как развивать образование в контексте парадигмального подхода? Это спектр вопросов, ответам на которые посвящено исследование.

1. Парадигмы образования

Парадигма (греч. образец, модель) – общепризнанная модель подхода к выявлению, формулировке и решению проблем в соответствующей области (здесь – в образовании). Ключевые этапы развития любой науки и практики связаны со сменой её парадигм [2]. Такими парадигмами в образовании являются традиционная парадигма (модель), лично ориентированная и парадигма открытого образования.

1.1. Традиционная парадигма (модель) образования (*teacher-centered education*)

Традиционная модель образования – известный дидактический подход, в развитие

которого внесли вклад множество теоретиков и практиков, в том числе Я.А. Коменский, Дж. Локк, И. Песталоцци, Ф.А.В. Дистервег. Он предполагает передачу преподавателем знаний обучаемым посредством занятий (лекций, семинаров, практических занятий и др.).

Преподаватель:

- проектирует занятия, как правило, на основе стандартов и программы обучения, рекомендованных учебных пособий (учебников);

- создает морально-психологическую и информационную среду обучения, во многом определяемую используемой парадигмой образования. Согласно концепции Я. Иксюля, обучаемые в процессе взаимодействия со средой обучения подсознательно формируют её модель (умвельт)¹, которая определяет их поведение в процессе обучения² [4];

- управляет познавательной деятельностью обучаемых (рис. 1). Для этого он имеет ресурсы R (знания по предмету, средства, в том числе технические, и методы обучения), получает информацию о состоянии ученика Y и среды E. Задача учителя – сформировать такую среду обучения S и найти такой алгоритм обучения A (в пределах заданной парадигмы и других ограничений), которые бы позволили наилучшим образом изменить состояние Y ученика в соответствии с целями обучения G. Таким образом, учебный процесс можно описать кортежем $U = \langle Y, R, G, E, S \rangle$.

Главное в дидактическом подходе:

- содержание, формы и методы обучения определяют образовательные стандарты, программы и преподаватель;

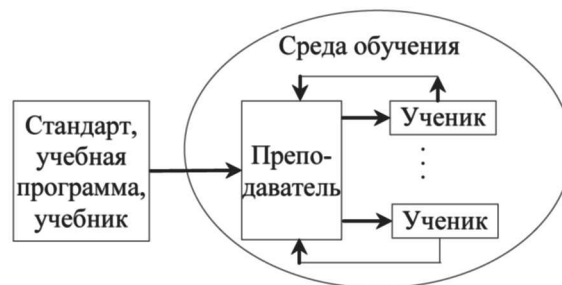


Рис. 1. Модель учебного процесса в традиционной парадигме образования

¹ Умвельт – субъективная модель среды обучения, формируемая у обучаемого в процессе взаимодействия со средой обучения. Причем у каждого обучаемого формируется свой уникальный умвельт даже в одной и той же среде обучения.

² Таким образом, среда обучения в значительной степени программирует поведение обучаемых в процессе обучения.

- в центре процесса обучения находится преподаватель (субъект обучения) – он проектирует среду обучения, занятия и учит студентов, т.е. играет активную роль в обучении;

- студенты играют пассивную роль (объекты обучения). Они адаптируются к среде обучения, их учат там, тому и так, как определено стандартами, программой и преподавателем;

- высокая определенность, структурированность и стабильность процесса обучения.

1.2. Личностно ориентированная парадигма (модель) образования (student-centered education)

Основы философии личностно ориентированного образования заложили работы советских педагогов В.А. Сухомлинского (педагогика сотрудничества) и А.С. Макаренко, советского психолога Л.С. Выготского, а также работы реформатора образования Джона Дьюи [3] и психолога развития Жана Пиаже (конструктивистская теория образования) [4].

Если традиционную парадигму образования квалифицировать как тезис в диалектической триаде Гегеля «тезис – антитезис – синтез», то личностно ориентированная парадигма будет антитезисом. Она:

- указывает на основной недостаток традиционной модели – исключение творческой роли обучаемых из процессов проектирования и реализации образования, что чревато снижением их мотивации к обучению и качества образования;

- отрицает этот недостаток.

Исключение творческой роли обучаемых квалифицируется личностно ориентированной парадигмой как недостаток и отрицается исходя из следующих предположений. Обучаемые стремятся:

- улучшить качество своего обучения, исследовать и выбирать его оптимальные содержание и формы и этим в какой-то мере брать на себя ответственность за результат обучения;

- проявлять себя в своих исследованиях. Поэтому обучение должно носить конструктивистский характер (проблемно-ориентированное обучение), при котором обучаемый не получает готовых знаний, а добывает («конструирует») их в процессе решения проблем, которые являются в ходе учебного процесса и ставятся преподавателем;

- иметь «привязанное к жизни» образование практической направленности (формирующее новые полезные способности) вместо ориентированного на запоминание (оторванного от жизни);

- быть вовлеченными в эмоциональные и физические аспекты изучаемого материала, чтобы знать и понимать, как образование связано с обществом и окружающим миром в целом.

Одним из вариантов личностно ориентированной парадигмы является концепция углубленного обучения (deeper learning), основные идеи которого:

- стимуляция критического, креативного мышления обучаемых;

- освоение студентами учебного материала в сотрудничестве с другими студентами и посредством самостоятельной работы, проблемно-ориентированного, проектно-ориентированного обучения, а также проведения исследований;

- чтобы сохранить мотивацию, студент должен видеть прямую связь между учебной программой и реальным миром и понимать, как реализовать полученные знания, умения и навыки на практике [5].

Практическая направленность образования – это работа в профессиональной социальной среде, моделируемая в ролевых играх, семинарах для разбора и оценки профессиональных сложных ситуаций, решении практических задач, командной работе по исследованию сложных вопросов, выработке решений и реализации проектов (проектное обучение), работой на конкретных профессиональных системах или их моделях.

Таким образом, практическая направленность образования предполагает коллективное (командное) обучение, а свободы обучаемых в проектировании и реализации своего образования реализуются через процесс их самоорганизации.

Командное обучение, работа в профессиональной среде:

- повышают мотивацию к учебе;

- дают реальную подготовку к реальной работе и жизни;

- ускоряют обучение – в команде люди, как известно, учатся намного быстрее. Поэтому в современных успешных организациях (например, в производственных – в Тойоте, в информационно-технологических – Гугл) основная обучающаяся единица – не человек, а команда.

1.3. Парадигма (модель) открытого образования (*open education*)

Если появление личностно ориентированной парадигмы обусловлено развитием гуманитарного знания, то появление парадигмы открытого образования связано с развитием синергетики и новых информационных технологий (НИТ). Практически все современные волны инноваций (в биотехнологиях, охране окружающей среды, промышленном производстве и др.) так или иначе связаны с НИТ, и прежде всего с цифровизацией – революцией в сенсорных, вычислительных и информационно-телекоммуникационных технологиях. Цифровизация все глубже проникает во все сферы жизни общества, становится её организующей основой. Например, как отмечено в программе «Цифровая экономика Российской Федерации» [6], данные в цифровой форме – ключевой фактор производства.

Не является исключением и образование. Инновационная модель открытого образования, основанная на работах Селестины Фринет (Франция) [7] и Марии Монтессори (Италия) [8], получила развитие в 1970-х гг. в значительной степени в связи с новыми возможностями, обусловленными развитием вычислительной техники и средств телекоммуникаций [9]:

- онлайн-доступ к большим объемам информации;
- обработка и хранение больших объемов информации;
- моделирование, визуализация процессов, в том числе с помощью технологий дополненной и виртуальной реальности;
- дистанционное интерактивное взаимодействие и др.

Эти возможности в совокупности создают потенциал устранения многих барьеров на пути развития образования. Как известно, человек запоминает примерно:

- 10 % того, что слышит;
- 50 % того, что видит;
- 90 % того, что делает.

Таким образом, наиболее эффективная форма обучения – посредством практической работы (*learning by doing*). В этом новые информационные технологии дают большие возможности, поскольку здесь практическая работа, в том числе различные эксперименты, возможны путем информационного моделирования, а потому, как правило, не требуют больших затрат материальных ресурсов, включая различное специальное оборудование.

В основу модели открытого образования положены концепции:

- устранения барьеров, затрудняющих образование и его развитие;
- открытых систем – в частности, идея открытых образовательных ресурсов¹, глобально доступных для использования и совершенствования². Эта концепция – важный элемент модели, ибо, как известно из синергетики, развиваться могут только открытые системы.

Основные аспекты применения НИТ в открытом образовании:

- дистанционное обучение, в том числе с использованием коллективных форм обучения людей (командное обучение), находящихся далеко друг от друга;
- открытые образовательные ресурсы (*open educational resources*), доступные в любое время в любом месте для использования и совершенствования;
- дистанционная автоматическая идентификация участия студента в образовательном процессе и др.

Концепция открытого образования фокусируется не только на НИТ как средстве устранения барьеров; она использует возможности НИТ и рас-

¹ Open educational resources (OER). Например, такими ресурсами являются: Википедия; библиотека «OER Commons», расположенная в Интернете по адресу: «<https://www.oercommons.org>»; он-лайн обучающая платформа Coursera (<https://www.coursera.org>), контент для которой поставляют Принстонский, Стэнфордский, Мичиганский, Пенсильванский и другие университеты и колледжи (всего более 150). Coursera не только предоставляет открытые образовательные ресурсы, но и позволяет дистанционно получить высшее образование по разным специальностям с выдачей соответствующих дипломов. На сайте <https://pitt.libguides.com/openeducation/biglist> приведен более широкий (но неполный) перечень открытых образовательных ресурсов. OER создаются и совершенствуются посредством краудсорсинга: каждый может свободно использовать OER и также свободно принимать участие в их совершенствовании. Чтобы такая свобода не привела к деградации OER, качество предоставляемого контента и качество корректировки контента контролируют модераторы ресурсов: контент и корректировка контента включаются в OER, только если они качественные.

² Идея открытых образовательных ресурсов – аналог идеи программного обеспечения с открытым кодом, общедоступного для использования и совершенствования (например, операционные системы Линукс, Андроид).



Рис. 2. Переход от традиционной модели образования к модели открытого образования

ширяет их другими средствами. Основные аспекты открытости (openness) образования (рис. 2):

а) признание и принятие всех положений лично ориентированного образования;

б) открытое образовательное пространство:

– признание участия студента в учебном процессе на основе автоматической дистанционной идентификации (по отпечаткам пальцев, сетчатке глаза и др.);

– доступность обучения за счет снижения или отсутствия платы за него, признания предшествующего обучения студента во всех формах, в том числе неформального (например, самообразования), отсутствия вступительных экзаменов¹ и др.;

– открытость образовательных ресурсов (OER – open educational resources) на основе новых информационных технологий, дающая гибкость доступа к использованию OER для обучения и совершенствования в любое время, в любом месте, в любом виде;

– широкое использование возможностей НИТ в учебном процессе.

Таким образом, модель открытого образования есть модель лично ориентированного образования, дополненная концепцией открытого образовательного пространства.

Какова роль преподавателя в открытом образовании?

Открытость предполагает, что он должен облегчать (снижать барьеры), а не усложнять про-

цесс обучения, направлять его в наиболее продуктивное русло. Возможные роли преподавателя:

– тьютор, помогающий обучаемым планировать обучение, разбираться со сложными вопросами, разрабатывать свои проекты (проектно-ориентированное обучение);

– организатор разработки учебных материалов;

– наблюдатель (выполняет кибернетическую функцию рефлексии), направляющий процесс самоорганизации обучаемых;

– фасилитатор при организации групповых форм обучения;

– экзаменатор, оценивающий результаты обучения.

Нельзя исключать и такую функцию преподавателя, как лектор. Пока неизвестно успешных вузов, где бы не использовались лекции или ставился бы вопрос об их целесообразности. На лекциях преподаватель в живом общении мотивирует обучаемых и передает им самое современное состояние изучаемых вопросов в наиболее доступной форме с учетом аудитории – её подготовленности, состояния и др.

Может быть, заменить лекции видеолекциями (т.е. «показом кино»)? На взгляд авторов, видеолекции «отключают» все сильные стороны лекций: живое общение, критическое мышление, обратную связь, дисциплину. Поэтому по результатам многолетних наблюдений, общения и личного опыта можно утверждать, что материал

¹ Примеры университетов без вступительных экзаменов: Open University в Англии, Athabasca University, Thompson Rivers University в Канаде.

лекции в печатной форме (на бумаге или экране) намного эффективнее видеолекций.

Таким образом, в модели открытого образования задач и работы у преподавателя не убавляется, но эта работа в успешной модели значительно более разнообразная, что предъявляет новые требования к подготовке преподавателя.

2. Сравнительный анализ парадигм образования

Пассивная роль студента в традиционной (дидактической) модели образования означает отсутствие обратной связи (ОС) от него на все аспекты обучения. А, как известно, эффективная ОС – необходимое условие не только развития, но и поддержания статус-кво. Поэтому традиционная (дидактическая) модель образования в чистом виде «не работает».

Личностно ориентированная модель устраняет отмеченный недостаток традиционной модели. Она является автодидактической (самообучением): центральную роль в обучении студента играет сам студент. В процессе обучения он ни в чем не является пассивной стороной (объектом): сам определяет, чему, где, когда, как и у кого учиться, т.е. сам проектирует среду и процесс своего обучения (активная роль студента в проектировании и реализации учебного процесса).

Однако абсолютная свобода студента в проектировании и реализации учебного процесса при отсутствии у него необходимых для этого знаний, умений, жизненного опыта, ответственности и правильной мотивации, отсутствие приоритета потребностей общества в направлениях и результатах обучения и др. – прямой путь к деградации образования. Поэтому и личностно ориентированная модель образования в чистом виде «не работает».

Итак, обе отмеченные модели обучения в чистом виде можно определить в терминологии

М. Вебера как идеальные типы – абстрактные полюса, между которыми находятся все реальные модели обучения (рис. 3). В зависимости от того, к какому полюсу ближе находится та или иная модель обучения, её называют традиционной или личностно ориентированной.

Традиционная модель образования в чистом виде – закрытая формализованная модель (закрытая система), что ограничивает возможности её развития. Личностно ориентированная модель – значительно более открытая система.

Модель открытого образования – развитие модели личностно ориентированного обучения за счет внедрения концепции открытых систем и НИТ как одного из основных средств реализации открытости. Однако открытость, как известно из синергетики, имеет не только позитивную, но и негативную сторону. Безграничная открытость разрушает целостность и идентичность систем, дезорганизует их и их процессы. Поэтому модель открытого образования – также идеальный тип. Соответственно увлекаться открытостью опасно: она полезна лишь в определенных формах и до определенного предела (управляемая открытость).

Выводы

Наиболее современная и модная – парадигма открытого образования. Значит, нужно её поскорее реализовать? Однако ситуация не так однозначна.

I. Парадигмы образования, как всякие теоретические модели, являются чистыми (идеальными) типами, по М. Веберу, которые хорошо работают только в идеальных (теоретических) условиях. Реальные условия всегда в той или иной мере отклоняются от идеальных. Поэтому, как правило, ни одна теоретическая модель в чистом виде или приближенная к ней «не работает» на практике [10]. Так, вузы – «рекордсмены» открытости дале-



Рис. 3. Реальные модели обучения – комбинации традиционной и личностно ориентированной

ко не «блещут» успехами в подготовке специалистов (например, отмеченная выше Coursera).

II. Никакая парадигма образования, даже самая современная и модная, не может быть самоцелью. Главная цель – совершенствование выхода (результата) системы образования: подготовленности выпускников по профилю обучения. Все остальное – средства и условия достижения этой цели. Обратный подход – это подмена цели средством; он возможен, когда нарушен принцип персональной ответственности и баланса прав и ответственности в руководстве изменениями.

III. Хотя теоретические модели (в данном случае – парадигмы образования) неприменимы (как правило) в чистом виде, они являются необходимым строительным материалом для практически полезных для тех или иных условий моделей.

IV. Точного рецепта по комбинированию отмеченных парадигм в успешную для тех или иных условий модель образования нет, однако следующие принципы могут облегчить формирование такой модели.

1. При проектировании и реализации модели образования необходимо держать в уме принцип «эволюционного капитала»: невозможно с «нуля» разом построить сложную систему так, чтобы она стала эффективной или хотя бы работоспособной; невозможно разом кардинально реформировать сложную систему так, чтобы она стала эффективной. Всякая сложная система – продукт длительного эволюционного процесса. Единовременное кардинальное реформирование – это безответственное разрушение эволюционного капитала, примитивизация системы. В этом случае даже для возвращения на дореформенный уровень необходим новый длительный процесс эволюции. Но это возможно, только если новая система получится способной к развитию, а это при безответственном подходе к реформированию невозможно. Поэтому сложные системы при ответственном подходе реформируют эволюционным (итеративным) путем, очень бережно, путем последовательных небольших изменений с обратной связью, чтобы сохранить бесценный эволюционный капитал¹.

¹ Как известно из диалектики, развитие – выявление и отрицание устаревшего, мешающего развитию с обязательным сохранением всего положительного (эволюционного капитала). Иначе это не развитие, а деградация (вырубка эволюционного капитала), примитивизация.

² В организме – генотипом, в социуме – культурой, в организации – институциональной системой, в технической системе – чертежами.

³ Как предмет биологической эволюции – гены.

⁴ Проведение организационных изменений – предмет раздела менеджмента «Организационные изменения».

2. Самый умный архитектор сложных процессов и систем (в том числе отмеченного рецепта) – эволюция. Успешное развитие образования посредством готовых рецептов (реформ) представляется маловероятным; предпочтительнее создание и постоянное совершенствование (концепция *continuously improvement*) механизма направляемой эволюции образования (эволюционной триады «флуктуации, отбор, наследование»), т.е. управление его самоорганизацией.

3. Всякая развивающаяся система основана на стандарте. Стандарт системы – это зафиксированный уровень её развития² (норма). Если нет стандарта системы:

- её изменения невозможно измерить и оценить (нет референтной точки – точки отсчета), т.е. система находится в состоянии неопределенности (хаоса), неуправляемости;

- это не развивающаяся и не развиваемая система, поскольку неопределенность (хаос) невозможно развивать.

Поэтому образование (в том числе открытое) должно основываться на стандартах; стандартизировано должно быть всё, что планируется развивать: результаты, формы и способы обучения, обучающие материалы и др. Предмет эволюции образования³ – как раз эти стандарты.

4. Совершенствование образования – это не только совершенствование стандартов и необходимых для их реализации организационных изменений (стратегий, оргструктур, процессов, планов и др.), но и их проведение⁴. Здесь много подводных камней. Например, люди на местах (операционный уровень оргструктуры – преподаватели) должны понять и принять изменения, чтобы начать работать по-новому. Самые правильные изменения при неверной модели их реализации чреваты тем, что изменения не достигнут поставленной цели, а если и достигнут, то с большими издержками. Так, недостаточно продуманная стратегия оргизменений или её некорректная реализация могут оказать деморализующее, разрушающее влияние на организацию.

5. Как отмечалось, наиболее эффективная форма обучения – обучение в командах. Команда

эффективна, если её размер не превышает девяти человек. Соответственно командное обучение, отмеченный размер команд и учебно-методическое обеспечение командного обучения должны быть в приоритете стандартов обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Резолюция* Генеральной ассамблеи ООН от 25.09.2015 г. «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.» // http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1_ru.pdf. Электронный ресурс (дата обращения: 15.07.2018).
2. Кун Т. Структура научных революций. – М.: АСТ, 2015. – 320 с.
3. Рогачёва Е.Ю. Педагогика Джона Дьюи в XX веке: кросс-культурный контекст. – Владимир: Владимир. гос. пед. ун-т, 2005.
4. Пиаже Ж. Генетическая эпистемология. – СПб.: Питер, 2004. – 160 с.
5. NMC horizon report – 2017 Higher Education Edition. USA, Austin. – 55 p. // <https://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2017-higher-education-edition-russian/> Электронный ресурс (дата обращения: 15.07.2018).
6. *Распоряжение* Правительства РФ от 28.07.2017 г. № 1632-р об утверждении программы «Цифровая экономика РФ» // <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>. [Электронный ресурс] (дата обращения: 25.07.2018).
7. Freinet Célestin: Education through work: a model for child centered learning. – Lewiston: Edwin Mellen Press, 1993. – 327 p.
8. Montessori Maria. The Montessori Method. – New York: Schocken books, 1964. – 380 p.
9. Конопатов С.Н. Пинигин В.В. Совершенствование учебного процесса вузов за счет компьютерных технологий: методологический аспект // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2005. – № 3 (28). – С. 31–42.
10. Конопатов С.Н. Методология государственного управления РФ: анализ реформы академий наук // Менеджмент в России и за рубежом. – 2013. – № 6. – С. 50–53.
11. Waring Michael, Evans Carol. Understanding Pedagogy. Developing critical approach to teaching and learning. – Abingdon: Routledge, 2015. – 370 p.
12. Князева Е.Н. Понятие «Umwelt» Якоба фон Икскуль и его значимость для современной эпистемологии // Вопросы философии. – 2015. – № 5. – С. 30–44.

Konopatov S.N., Starozhuk E.A.,

Rumyantsev S.N.

Bauman Moscow state technical university,
Moscow, Russia

EDUCATION DEVELOPMENT:

CROSS-PARADIGMATIC APPROACH

Keywords: development, open educational space, educational paradigm, open system, deeper learning, ideal type, innovations waves, informational technologies.

The basis of success of any systems, processes, activities, including the education system, is laid by their paradigms. Traditionally, issues of improving education are investigated in the framework of a particular paradigm or a particular issue of improving education is studied without reference to the paradigm. The article revealed that the monoparadigmatic approach to development of education is not very promising; therefore, the cross-paradigmatic approach is applied in the article.

Three main paradigms of education are studied: traditional, student-oriented, open education. The characteristic features of each paradigm are defined: the concepts and assumptions on which it is based, the degree of its openness, its principles, forms of education, the role of the student and teacher in the educational process, advantages and disadvantages.

As part of the traditional education paradigm, the role of the teacher, as the designer of the content of the lesson, the creator of the learning environment, and the leader of the learning process, is explored. The main features of the traditional paradigm are highlighted: the content, forms and methods of teaching determine educational standards, programs and the teacher; the teacher is in the center of the learning process; only he plays an active role in learning (the subject of learning). The role of students is passive (learning objects): they adapt to the learning environment, they are taught there, as defined by standards, curriculum and teacher.

It is shown that the personality-oriented paradigm (antithesis), dialectically interconnected with the traditional paradigm (thesis according to GWF Hegel), points to the shortcomings of the first and rejects them. The arguments for this are the basic assumptions of the personality-oriented paradigm, which are based on belief in the positive qualities of the student (understanding, conscientiousness, hard work, creativity, etc.). The concept of deeper learning, which translates the imperatives of the personality-oriented paradigm into a practical plane, is analyzed.

If the emergence of a personality-oriented paradigm is due to the development of humanitarian knowledge, the emergence of an open education paradigm is associated with the development of synergetics and new information technologies

(BAT): only open systems can develop (synergetics principle), and BAT allow openness through remote access to education (remote training), open educational resources, etc.

The model of open education is treated as a model of personality-oriented education, supplemented by the concept of open educational space. The purpose and possible roles of the teacher in the paradigm of open education are determined.

A comparative analysis of paradigms shows that each of them is not self-sufficient; any effective model of education should be built at the junction of paradigms. It is argued that the only effective way to form such a model is guided evolution (self-organization) of the education system.

In the conclusion, the principles of forming a successful education model are given.

REFERENCES

1. *Rezolyuciya* General'noj assamblei OON ot 25.09.2015 g. «Preobrazovanie nashego mira: Povestka dnya v oblasti ustojchivogo razvitiya na period do 2030 g.» // http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1_ru.pdf. EHlektronnyj resurs (data obrashcheniya: 15.07.2018).
2. *Kun T.* Struktura nauchnyh revolyucij. – M.: AST, 2015. – 320 s.
3. *Rogachyova E.YU.* Pedagogika Dzhona D'yui v XX veke: kross-kul'turnyj kontekst. – Vladimir: Vladimir. gos. ped. un-t, 2005.
4. *Piazhe ZH.* Geneticheskaya ehpistemologiya. – SPb.: Piter, 2004. – 160 s.
5. *NMC horizon report – 2017 Higher Education Edition.* USA, Austin. – 55 p. // <https://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2017-higher-education-edition-russian/> EHlektronnyj resurs (data obrashcheniya: 15.07.2018).
6. *Rasporyazhenie* Pravitel'stva RF ot 28.07.2017 g. № 1632-r ob utverzhdenii programmy «Cifrovaya ehkonomika RF» // <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>. [EHlektronnyj resurs] (data obrashcheniya: 25.07.2018).
7. *Freinet Célestin.* Education through work: a model for child centered learning. – Lewiston: Edwin Mellen Press, 1993. – 327 p.
8. *Montessori Maria.* The Montessori Method. – New York: Schocken books, 1964. – 380 p.
9. *Konopatov S.N.* Pinigin V.V. Sovershenstvovanie uchebnogo processa vuzov za schet komp'yuternyh tekhnologij: metodologicheskij aspekt // *Telekommunikacii i informatizaciya obrazovaniya.* – 2005. – № 3 (28). – S. 31–42.
10. *Konopatov S.N.* Metodologiya gosudarstvennogo upravleniya RF: analiz reformy akademij nauk // *Menedzhment v Rossii i za rubezhom.* – 2013. – № 6. – S. 50–53.
11. *Waring Michael, Evans Carol.* Understanding Pedagogy. Developing critical approach to teaching and learning. – Abingdon: Routledge, 2015. – 370 p.
12. *Knyazeva E.N.* Ponyatie «Umwelt» YAkoba fon Ikskyulya i ego znachimost' dlya sovremennoj ehpistemologii // *Voprosy filosofii.* – 2015. – № 5. – S. 30–44.