

## ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ БИЗНЕСА

Международный научно-практический журнал «Вестник МИРБИС» ISSN 2411-5703 <http://journal-mirbis.ru/>  
№ 4 (16) 2018 DOI: 10.25634/MIRBIS.2018.4

**Ссылка для цитирования этой статьи:** Конопатов С. Н., Салиенко Н. В., Старожук Е. А. Управление развитием образования: междисциплинарный подход [Электронный ресурс] // Вестник МИРБИС. 2018. № 4 (16). С. 109–115. DOI: 10.25634/MIRBIS.2018.4.15

УДК 338.2 + 37.02

*Сергей Конопатов<sup>1</sup>, Наталья Салиенко<sup>2</sup>, Евгений Старожук<sup>3</sup>*

### УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ОБРАЗОВАНИЯ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД

**Аннотация.** В историческом развитии общества и его главного института — образования можно наблюдать формирование различных парадигм. В работе анализируются основные, на взгляд авторов, парадигмы образования, среди которых наиболее распространены и заслуживают внимания традиционная, личностно-ориентированная и открытого образования. Особенностью смены парадигм является их эволюционность, позволяющая использовать в каждой последующей парадигме обучения элементы предыдущих. Выявлены главные особенности дидактического подхода, при котором знания проектируются на основе соответствующих стандартов обучения.

Личностно-ориентированная парадигма предполагает эмоциональную вовлеченность и практическую направленность обучения. Переход к инновационной парадигме открытого образования был обусловлен переходом к практическим формам и цифровизации образования. В исследовании на основе междисциплинарного подхода сравнительным анализом выявляются ключевые особенности, преимущества и недостатки, взаимосвязь парадигм образования, на основе чего выводятся условия успешного развития образования.

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

*JEL: I25*

1 **Конопатов Сергей Николаевич** — капитан I ранга запаса, кандидат военных наук, доцент кафедры ИБМ-4 МГТУ им. Н. Э. Баумана. Россия, Москва, 105005, 2-я Бауманская ул., 5/1. E-mail: [kosenik@mail.ru](mailto:kosenik@mail.ru)

РИНЦ Author ID: 493878

2 **Салиенко Наталья Владимировна** — доктор экономических наук, профессор кафедры ИБМ-4 МГТУ им. Н. Э. Баумана.

E-mail: [verno555@mail.ru](mailto:verno555@mail.ru). РИНЦ Author ID: 428058

3 **Старожук Евгений Андреевич** — кандидат экономических наук, доцент, проректор по экономике и инновациям МГТУ им. Н. Э. Баумана, начальник кафедры ИБМ-4. E-mail: [estarozhuk@yandex.ru](mailto:estarozhuk@yandex.ru)

РИНЦ Author ID: 859466

#### Введение

Для достижения устойчивости развития общества необходимо учитывать изменения, происходящие в обществе, и его важнейшем институте-образовании. Поэтому, при использовании сравнительного анализа и особенностей применяемых парадигм, становится возможным выявление преимуществ и недостатков каждой из них, и обоснование факторов и условий построения эффективной системы образования.

Как известно, основа развития человека, организации, общества — обучение, образование. При этом цель образования – не наполнение памяти какой-то информацией, а обретение новых способностей для повышения успешности профессиональной и социальной деятельности, личной жизни. Поэтому 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 постоянным и не ограничиваться возрастом, местом, временем или конкретной ситуацией; необходимо, чтобы каждый человек мог «приобретать знания и навыки, необходимые для использования возможностей и полноценного участия в жизни общества»<sup>4</sup>. Особенно актуально совершенствование образования для РФ на современном этапе, когда приходит осознание необходимости ускоренного развития страны для обретения ею стратеги-

4 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](http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1_ru.pdf). Электронный ресурс. Дата обращения 15.07.2018 г.

ческих перспектив, идет поиск путей и способов ускорения развития<sup>1</sup>.

Основа успешности всякой деятельности (в том числе развития образования) закладывается её парадигмой. Правильная парадигма не гарантирует успеха (поскольку ошибки могут быть допущены и при её реализации (см. ниже)), но неверная парадигма гарантирует отрицательный результат.

В связи с этим — каковы парадигмы образования, каковы их сильные и слабые стороны, перспективы, как развивать образование в свете парадигмального подхода? Это спектр вопросов, ответам на которые посвящено исследование.

### 1. Парадигмы образования

Парадигма (греч. образец, модель) — общепризнанный образец подхода к определению и решению проблем в соответствующей области (здесь — в образовании). Ключевые этапы развития любой науки и практики связаны со сменой её парадигм [Кун, 2015]. Такими парадигмами в образовании являются традиционная парадигма (модель) образования, личностно-ориентированная парадигма образования, и парадигма открытого образования.

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

Традиционная модель образования — общеизвестный 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 соответствующих стандартов обучения. Главное в дидактическом подходе:

- содержание, формы и методы обучения определяют стандарты и преподаватель;
- в центре процесса обучения находится преподаватель (субъект обучения) — он проектирует занятия и учит студентов, т. е. играет активную роль в обучении; студенты играют пассивную роль (объекты обучения) — их учат, тому и так, как определено стандартами и преподавателем;
- высокая определенность, структурированность и стабильность процесса обучения.

#### 1.2 Личностно-ориентированная парадигма (модель) образования (student-center ededucation)

Основы философии личностно-ориентированного образования заложили работы советских педагогов Сухомлинского В. А. (педагогика сотрудничества) и А. С. Макаренко, советского психолога Выготского Л. С., а также работы реформатора образования Джона Дьюи [Рогачёва, 2005] и психолога развития Жана Пиаже (конструктивистская теория образования) [Пиаже, 2004]. Эта модель образования:

а) видит основной недостаток традиционной модели в исключении творческой роли обучаемых из процесса образования, что чревато снижением их мотивации к обучению и качества образования;

б) основана на убеждении, что обучаемые стремятся:

- улучшить процесс своего обучения, исследовать потенциальное содержание и формы своего обучения, выбирать оптимальные содержание и формы своего обучения и этим в какой-то мере брать на себя ответственность за качество своего 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 ставит преподаватель;
- 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.

Эти убеждения реализованы в концепции 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

<sup>1</sup> Распоряжение правительства РФ от 28.07.2017 г. № 1632-р об утверждении программы «Цифровая экономика РФ». <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB7915v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>. Электронный ресурс. Дата обращения 25.07.2018 г.

видеть прямую связь между учебной программой и реальным миром и понимать, как реализовать полученные знания, умения и навыки на практике<sup>2</sup>.

Практическая направленность образования — это работа в профессиональной социальной среде, моделируемая в ролевых играх, семинарах для разбора и оценки 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 организациях (например, в производственных — в Тойоте, в инновационных — Гугл) основная обучающаяся единица — не человек, а команда.

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

Практически все современные волны инноваций (в т. ч. в биотехнологиях, охране окружающей среды, промышленном производстве и пр.) так или иначе связаны с новыми информационными технологиями (НИТ), 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 являются ключевым фактором производства.

Не является исключением и образование. Инновационная модель открытого образования, основанная на работах Селестины Фринет (Франция) [Freinet 1993] и Марии Монтессори (Италия) [Montessori, 1964], получила развитие в 1970-х гг. в значительной степени в связи с развитием вы-

2 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 г.

числительной техники и средств телекоммуникаций и их новыми возможностями [Конопатов, Пинигин, 2005 ]:

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

Эти возможности в совокупности дают потенциал устранения барьеров, затрудняющих образование, например, барьеров к образованию посредством практической работы. Как известно, человек запоминает примерно:

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

Поэтому наиболее эффективной формой является обучение посредством практической работы (learning by doing). В этом новые информационные технологии (НИТ) предоставляют большие возможности (устраняют большие барьеры), поскольку здесь практическая работа, в т. ч. различные эксперименты, возможны путем информационного моделирования, а потому, как правило, не требуют больших затрат материальных ресурсов, в т. ч. различного специального оборудования.

В основу модели открытого образования положены:

- отмеченная идея устранения барьеров, затрудняющих образование и его развитие;
- как известно из синергетики, развиваться могут только открытые системы. Модель открытого образования основана на концепции открытых систем, в частности, идее открытых образовательных ресурсов<sup>3</sup> (глобально до-

3 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 др. университеты и колледжи (всего более 150-ти). 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/open-education/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

ступных для использования и совершенствования)<sup>1</sup>.

Основные аспекты применения НИТ в открытом образовании:

- дистанционное обучение, в т. ч. 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 пр.



**Рис. 1.** Переход от традиционной модели образования к модели открытого образования  
Источник: рисунок авторов

Причем концепция открытого образования фокусируется не только на НИТ, как на средстве устранения барьеров; она использует возможности НИТ и расширяет их другими средствами. Основные аспекты открытости (openness) образования (рис. 1):

- 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 пр.);

- доступность обучения за счет снижения или отсутствия платы за обучение, признания предшествующего обучения студента во всех формах, в т. ч. неформального (например, самообразования), отсутствия вступительных экзаменов<sup>2</sup> и пр.;
- открытость образовательных ресурсов (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.

Необходимо выявить роль преподавателя в новой парадигме открытого образования.

Открытость предполагает, что он должен облегчать (снижать барьеры), а не усложнять процесс 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 специальных учебных материалов;
- наблюдатель (выполняет кибернетическую функцию рефлексии), направляющий процесс самоорганизации обучаемых;
- фасилитатор при организации групповых форм обучения;
- экзаменатор, оценивающий результаты обучения, и др.

Таким образом, в модели открытого образования задач и деятельность преподавателя не изменяется по объему, эта работа в успешной модели значительно более разнообразная, что предъявляет новые требования к подготовке преподавателя.

## 2. Сравнительный анализ парадигм образования

OER, качество предоставляемого контента и качество корректировки контента контролируют модераторы ресурсов: контент и корректировка контента включаются в OER, только если они качественные.

<sup>1</sup> Идея открытых образовательных ресурсов — аналог идеи программного обеспечения с открытым кодом, общедоступного для использования и совершенствования (например, операционные системы Линукс, Андроид).

<sup>2</sup> Примеры университетов без вступительных экзаменов: Open University в Англии, AthabascaUniversity, ThompsonRiversUniversity в Канаде.

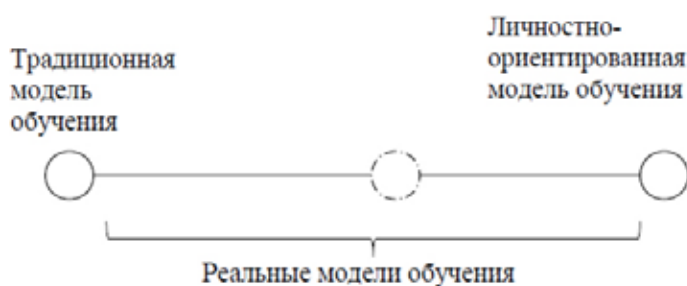


Пассивная роль студента в традиционной (дидактической) модели образования означает отсутствие обратной связи от него на все аспекты обучения. А, как известно, эффективная обратная связь — необходимое условие не только развития, но и поддержания статус-кво. Поэтому традиционная модель образования в чистом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

Личностно-ориентированная модель кардинально устраняет отмеченный недостаток традиционной модели образования. В отличие от традиционной (дидактической) модели образования, личностно-ориентированная является авто-дидактической (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 и как учиться, т. е. сам проектирует процесс своего обучения (активная роль студента в проектировании и реализации учебного процесса).

Однако абсолютная свобода студента в проектировании и реализации своего образования 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 пр. вряд ли может привести к развитию образования, и, скорее всего, может привести к деградации образования.

Поэтому и личностно-ориентированная модель образования в чистом виде «не работает».



**Рис. 2.** Реальные модели обучения — комбинации традиционной и личностно-ориентированной  
Источник: рисунок авторов

Таким образом, 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. 2). 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 стороны. Безграничная открытость разрушает целостность и идентичность систем, дезорганизует их и их процессы и таким образом разрушает системы. Поэтому модель открытого образования — также идеальный тип. Соответственно, чрезмерное увлечение открытостью может не привести к ожидаемому эффекту: она полезна лишь в определенных формах и до определенного предела (управляемая открытость).

**Выводы**

Как следует из вышесказанного, самая передовая парадигма — парадигма открытого образования. Как её реализовать?

*Во-первых* [10], как отмечалось, эта парадигма (как и две другие) в чистом виде — идеальный тип по М. Веберу и на практике успешно «работать» не может. Всякая успешная парадигма образования необходимо включает элементы двух других, и точного рецепта по их комбинированию не существует. Такой рецепт — продукт эволюционного процесса, и определяется конкретными условиями эволюции. Поэтому для развития образования бесперспективно внедрять готовый рецепт; успех обеспечит только создание эффективного механизма управляемой эволюции образования (управляемой самоорганизации). Т. е. для развития образования (как и для развития любых социальных систем вообще) нужно владеть дисциплиной управления самоорганизацией систем.

*Во-вторых*, всякая развивающаяся система основана на стандарте. Стандарт системы — это зафиксированный уровень её развития (в организме — генотипом, в социуме — культурой, в организации — институциональной системой, в технической системе — чертежами). Если нет стандарта системы:

- её изменения невозможно измерить и оценить (нет референтной точки или точки отсчета) и оценить, 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 быть основано на стандартах; стандартизировано должно быть всё то, что планируется развивать — результаты, формы и способы обучения, обучающие материалы и пр.

*В-третьих*, при проектировании и реализации развития образования необходимо ориентироваться на принцип «эволюционного капитала»: невозможно с «нуля» сразу построить сложную систему так, чтобы она стала эффективной или хотя бы работоспособной; невозможно сразу кардинально реформировать сложную систему так, чтобы она стала эффективной. Всякая сложная система — продукт длительного эволюционного процесса, т. е. процесса накопления эволюционного капитала. 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 капитал<sup>1</sup>.

1 Как известно из диалектики, развитие — выявление и отрицание

*В-четвертых*, совершенствование образования — это организационные изменения, предмет раздела менеджмента «организационные изменения». Даже если спроектированы самые правильные изменения, но выбрана неправильная модель их реализации или эта модель неверно реализуется, то:

- процесс их достижения будет связан с большими издержками;
- маловероятно, что цель изменений будет достигнута.

Кроме того, непродуманная стратегия изменений или её неправильная реализация оказывают деморализующее, разрушающее влияние на организацию, что нам, к сожалению, хорошо известно.

*В-пятых*, как отмечалось, наиболее эффективная форма обучения — обучение в командах (основная единица обучения — команда). А, как известно, командная работа (в т. ч. командное обучение) эффективна, если размер команды не превышает девяти человек. Соответственно, командное обучение, отмеченный размер команд и соответствующие учебно-методические материалы для командного обучения должны иметь приоритет в стандартах обучения.

---

устаревшего, мешающего развитию с обязательным сохранением всего положительного эволюционного капитала. Иначе это не развитие, а деградация (вырубка эволюционного капитала), примитивизация, что у нас часто и происходит.

## Литература

- 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.
- Конопатов С.Н. Методология государственного управления РФ: анализ реформы академий наук // Менеджмент в России и за рубежом. 2013. № 6. С. 50–53.
- Кун Т. Структура научных революций. М.: АСТ, 2015. 320 с.
- Пиаже Ж. Генетическая эпистемология. СПб.: Питер, 2004. 160 с.
- Рогачёва Е. Ю. Педагогика Джона Дьюи в XX веке: кросс-культурный контекст: монография / М-во образования и науки Рос. Федерации, Междунар. акад. наук пед. образования (МАНПО), Владимир. гос. пед. ун-т. Владимир: Владимир. гос. пед. ун-т, 2005.
- Freinet Célestin: Education through work: a model for child centered learning. Lewiston: Edwin Mellen Press, 1993. 327 p.
- Montessori Maria. The Montessori Method. New York: Schocken books, 1964. 380 p.
- Waring Michael, Evans Carol. Understanding Pedagogy. Developing critical approach to teaching and learning. Abingdon: Routledge, 2015. 370 p.

*Sergey Konopatov<sup>2</sup>, Natalia Salienko<sup>3</sup>, Evgeny Starozhuk<sup>4</sup>*

### EDUCATION DEVELOPMENT MANAGEMENT: INTERDISCIPLINARY APPROACH

**Abstract.** In the historical development of society and its main institution of education one can observe the formation of various paradigms. The paper analyzes the main, in the opinion of the authors, paradigms of education, among which the most common and deserve attention are traditional, student-centered and open education. The peculiarity of the paradigm shift is their evolutionary, allowing to use the paradigm of learning elements in each game. The identified main features of the didactic approach, in which knowledge is projected on the basis of appropriate learning standards.

The personality-oriented paradigm implies emotional affection and practical orientation of training. The transition to the innovative paradigm of open education was driven by the transition to practical forms and digitalization of education. In the Kurd, based on an interdisciplinary approach, a comparative analysis of the identified key features, advantages and disadvantages, the interrelation of educational paradigms, on the basis of which the conditions for the successful development of education are derived.

**Key words:** open educational space, educational paradigm, open system, deeper learning, ideal type, innovations waves, informational technologies.

*JEL: I25*

2 Konopatov Sergey Nikolaevich — Cand. of Sci. (Military), associate professor. Bauman Moscow State Technical University. 5/1, 2nd Baumanskaya st., 105005, Moscow, Russia. E-mail: [kosenik@mail.ru](mailto:kosenik@mail.ru).

3 Salienko Natalia Vladimirovna — Dr. of Sci. (Economics), professor Bauman Moscow State Technical university. E-mail: [verno555@mail.ru](mailto:verno555@mail.ru)

4 Starozhuk Evgeny Andreevich — Cand. of Sci. (Economics), associate professor Bauman Moscow State Technical university. E-mail: [estorozhuk@yandex.ru](mailto:estorozhuk@yandex.ru).

### References

Konopatov S. N. Pinigin V. V. Sovershenstvovaniye uchebnogo protsessa vuzov za schet komp'yuternykh tekhnologiy: metodologicheskii aspekt [Improvement of the educational process of universities through computer technologies: a methodological aspect]. *Telekommunikatsii i informatizatsiya obrazovaniya* [Telecommunications and Informatization of Education]. 2005. No. 3 (28). P. 31–42. (In Russian).

Konopatov S. N. Metodologiya gosudarstvennogo upravleniya RF: analiz reformy akademiy nauk [Methodology of public administration of the Russian Federation: analysis of the reform of the Academies of Sciences]. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom* [Management in Russia and abroad]. 2013. No. 6. P. 50–53. (In Russian).

Kuhn T. *Struktura nauchnykh revolyutsiy* [Structure of scientific revolutions]. Moscow: AST Publ., 2015. 320 p. (In Russian).

Piaget J. *Geneticheskaya epistemologiya* [Genetic epistemology]. St. Petersburg: Peter Publ., 2004. 160 p. (In Russian).

Rogacheva E. Yu. Pedagogika Dzhona D'yui v XX veke: kross-kul'turnyy kontekst [Pedagogy of John Dewey in the XX century: cross-cultural context]. Vladimir: Vladimir. state ped. University Publ., 2005. (In Russian).

Freinet Célestin: Education through work: a model for child centered learning. Lewiston: Edwin Mellen Press, 1993. 327 p.

Montessori Maria. The Montessori Method. New York: Schocken books, 1964. 380 p.

Waring Michael, Evans Carol. Understanding Pedagogy. Developing the critical approach to teaching and learning. About: Routledge, 2015. 370 p.