



ОТКРЫТАЯ НАУКА И
ОТКРЫТОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ:
ПРЕИМУЩЕСТВА КОНЦЕПЦИИ И
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В РОССИИ.

Маширин Александр
Mashirin@phystech.edu

АННОТАЦИЯ

В работе рассматриваются возможности использования инновационных технологий в системе открытого образования. Значительное внимание уделяется рассмотрению существующей концепции открытого образования, выделению ее сильных и слабых сторон. Затрагивается тема открытой науки, причины необходимости ее развития для увеличения качества научных исследований. Рассматриваются предпосылки создания новой образовательной системы в России и мире. Делается вывод о необходимости модернизации подходов к обучению в связи с возросшими требованиями потребителей (обучающихся) и общества в целом. Анализируются существующие образовательные системы, их результативность, перспективы их дальнейшего развития. Рассматривается политика России в области педагогики в последние годы, делаются выводы об ее дальнейшем развитии. Рассматривается проект «Вернадский» как наиболее перспективный в российских реалиях.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	1
ОГЛАВЛЕНИЕ.....	2
ВВЕДЕНИЕ	3
ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОРИИ ВОПРОСА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ РОССИЙСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАДИЦИЙ.....	4
ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ	5
КОНЦЕПЦИЯ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	6
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ОТКРЫТОЙ НАУКИ В РОССИИ.....	8
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	11
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	12

ВВЕДЕНИЕ

Образование всегда являлось и является зеркалом социальных процессов, происходящих в обществе в данный период. Именно поэтому в последние годы вместе с бурно развивающимися наукой и производством общество захлестнул общемировой образовательный бум. Стало очевидно, что для того, чтобы строить успешную карьеру в любой области и двигать общество вперед недостаточно полученного однажды хорошего фундаментального образования, полученного в одном из лучших мировых вузов – образование должно быть непрерывным вплоть до самого окончания карьеры. Причем образование должно происходить стихийно, без ежедневных многочасовых лекций, а также его результат должен быть востребован.

Все это вылилось в многообразие форм образования – очное, очно-заочное, заочное, дистанционное. Но именно открытое образование, гибкое и доступное каждому интегрирует все имеющиеся формы в единое образовательное пространство, стирая границы между самыми разными слоями общества. Создание единых открытых и доступных образовательных структур позволяет обучающемуся выстраивать такую образовательную траекторию, которая бы в полной мере соответствовала его профессиональным и образовательным способностям и потребностям.

Инструментом открытого образования должна являться открытая наука. Пока что законы, защищающие авторские права крупных издателей, не позволяют значительно продвинуться вперед в этой области. Упразднив эту систему на законодательном уровне, можно значительно продвинуться вперед за счет быстрого развития науки, культуры и общей степени образованности населения.

В результате этих процессов в обществе должен быть сформирован консорциум связанных друг с другом учебных заведений, обеспечивающих взаимосвязь и преемственность образовательных программ, способных удовлетворять возрастающим с каждым годом потребностям общества.

Однако на данный момент формы организации получения и обновления знаний в России практически сохранились в неизменном виде. Реальными шагами в решении этих проблем являются: создание единой и доступной образовательной информационной среды; использование открытых форм обучения; обеспечение открытого дистанционного доступа к распределенным информационным и технико-технологическим ресурсам. России еще предстоит длинный и тернистый путь к открытому образованию и науке.

1. Исследование истории вопроса через призму российских образовательных традиций

Начало XXI века неразрывно связано с началом новой эпохи в экономической, правовой социальной, научной сферах деятельности. Очевидным становится отставание отечественных образовательных институтов (школа, университет, средне-специальные учебные заведения) от общепризнанных мировых лидеров по таким параметрам как подход к обучению, обеспечение практических навыков, финансирование учебных проектов. Эпоха инноваций, начало которой многие ученые ассоциируют именно с началом нового тысячелетия, принесла коренные изменения в понимание целей и задач образования и особенно методов, которые используются в достижении этих самых задач. Пришло понимание необходимости проведения реформ в этой сфере, развитие новых инновационных подходов в обучении, основанных на использовании современных информационных технологий. Всеобщая компьютеризация значительно способствовала пониманию колоссальных возможностей, которые открываются перед реформаторами в наши дни.

Образованию при этом отводится качественно новая роль – от него требуется не только сохранение былой фундаментальности, но и обеспечение качества образования на мировом уровне, соответствующем актуальным потребностям общества, личности и государства, его актуальности и применимости к сегодняшним реалиям. Все больше сил и средств правительство вкладывает в процесс выведения российских образовательных институтов на уровень мировых лидеров, причем не только номинально, но реально поднимая общий уровень образованности населения. Говоря о сверхновой истории образования, нельзя не упомянуть о присоединении России к Болонской декларации (2003 г), о сближении и гармонизации систем высшего образования стран Европы, которая так же следует за идеей о едином пространстве высшего образования. Официальный ресурс Министерства образования и науки Российской Федерации выделяет следующие цели Болонского процесса: расширение доступа к высшему образованию, дальнейшее повышение качества и привлекательности европейского высшего образования, расширение мобильности студентов и преподавателей, а также обеспечение успешного трудоустройства выпускников вузов за счёт того, что все академические степени и другие квалификации должны быть ориентированы на рынок труда.

В результате сформировалась тенденция к интернационализации образования, формированию мирового рынка образовательных услуг. В первую очередь речь идет о системах открытого и дистанционного образования, которые позволяют образованию быть доступным каждому, вне зависимости от социального положения, местонахождения, уже имеющихся знаний. Образование становится **индивидуальным**: общество отходит от сложившейся системы единообразного обучения для каждого, использование ресурсов образовательных онлайн-платформ позволит студентам выстраивать индивидуальные образовательные траектории, расширять список курсов и дисциплин, не только с учетом востребованности на рынке, но и исходя из собственных пожеланий. В условиях быстрого развития науки, ежедневного совершения прорывов в научной среде, образованию просто необходимо стать **непрерывным** на протяжении всей жизни человека. И снова открытое образование оказывает неоценимую помощь: повышение квалификации уже не требует значительных временных и денежных затрат и возможно в комфортных для каждого человека условиях. При этом рост профессионального потенциала личности происходит постоянно. Вместе с этим происходит **интенсификация** образования, так необходимая в условиях увеличивающегося информационного потока.

При этом стоит подчеркнуть, что не отрицается необходимость фундаментального образования, заложенного в России много десятилетий назад. Оно не потеряло своей актуальности, как основа для получения более узкой специальности. Открытое образование призвано лишь дополнить и расширить возможности, предоставляемые различными институтами, выработанный целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом, не нарушается, а лишь дополняется при помощи новых инновационных технологий.

Говоря о современных тенденциях в развитии образования нельзя не упомянуть такое понятие, как открытая наука. Открытость образования подразумевает открытый же доступ к научным публикациям, даже несмотря на то, что современные системы защиты авторских прав не способствуют этому. Научное сообщество должно быть открытым; это значительно увеличит скорость проводимых исследований и их продуктивность за счет того, что не придется повторять несколько раз исследования, которые уже были проведены.

Отдельно стоит сказать, что правительство России (и некоторые энтузиасты) не стоят на месте и движутся к открытым образованию и науке уже сейчас. Нельзя не упомянуть проект «Востребованное образование», который появился не так давно (в 2013 году), но уже сейчас активно обсуждается в СМИ. Суть его заключается в том, чтобы публиковать учебные работы студентов в сети Интернет, тем самым представляя их на суд широкой общественности и помогая студентам найти потенциальных работодателей, максимально близких по духу исследованиям. Данный пример подробно рассмотрен далее.

2. Постановка проблемы

Итак, перед обществом и государством сейчас стоит четыре основных проблемы:

- В условия модернизации системы образования пришло понимание того, что традиционное образование, успешно выполнявшее свою роль, не справляется с возрастающими потребностями общества в качественном и доступном непрерывном образовании
- Становление нетрадиционных способов образования, которые значительно ограничены с правовой точки зрения и, в большинстве случаев, считают своей целью оказание платных образовательных услуг
- На основе глобальной сети Интернет возникло единое информационно-образовательное пространство и общемировая образовательная сеть. К сожалению, не все граждане Российской Федерации в должной мере владеют иностранными языками для полного приобщения к ней. Кроме того, стоит задача активной интеграции России в эту образовательную сеть, посредством создания аналогичной, но уже русскоязычной.
- Цифровая эпоха требует открытости и доступности информации для всех, в том числе свободно публикуемых результатов исследований, традиционно скрытых от широкой публики или продаваемых за большие деньги.

Таким образом, новая система образования должна наследовать наработанные веками традиции фундаментального образования, привнося в него новые качества, соответствующие актуальным потребностям личности. При этом в качестве инструментов достижения данной цели должны использоваться инновационные технологии, в том числе информационные. Естественным образом вытекает решение данной проблемы – создание общих платформ открытого образования.

На государственном уровне требуется пересмотреть традиционные системы защиты авторских прав, исследования, финансируемые государством, должны быть общедоступны. Это поможет сократить издержки на проведение дублирующих исследований и повысить достоверность предоставляемых фактов (любая информация может быть проверена максимально широким кругом ученых и просто интересующихся людей).

3. Концепция открытого образования

Открытое образование – гибкая система получения образования, доступная любому желающему, без анализа его образовательного ценза и регламентации периодичности и длительности изучения отдельного курса, программы, развивающаяся на основе формализации знаний, их передачи и контроля с использованием информационных и педагогических технологий дистанционного обучения.

Систему открытого образования кандидат философских наук В.Н. Лупанов определяет как «совокупность дидактических, технических, информационных и организационных подходов в образовании, обеспечивающих процесс обучения на основе компьютерно-опосредованной коммуникации (обмена информацией) с целью предоставления образовательных услуг в различной форме». Глобальной целью открытого образования принято считать удовлетворение потребностей всех желающих в профессиональном росте и познании нового.

Термин «открытое образование» предполагает преодоление институциональных рамок образовательной деятельности. Образование в этом случае рассматривается как одна из подсистем общества, а не как закрытая система. Процесс же получения знаний плотно интегрирован в повседневную жизнь человека.

Согласно статье Е.И. Казаковой, Т.Г. Галактионовой «Открытое образование - ценностно-технологическое основание для проектирования образовательного процесса», в научном сообществе приняты две трактовки понятия «открытое образование». Условно их можно обозначить как информационно-технологическая и общепедагогическая.

В концепции **информационно-технологического** направления открытое образование позиционируется как дистанционное обучение на основе использования информационных образовательных технологий и ресурсов, находящихся в открытом доступе.

В **общепедагогическом** плане идеи открытости в образовании, как правило, фигурируют в следующих аспектах: обозначение новой педагогической реальности; фактор социально-педагогического взаимодействия; методический принцип организации образовательного процесса; практика школы, реализуемая в соответствующих педагогических технологиях.

Несмотря на многообразие трактовок понятия открытого образования, принципы его едины. Принято выделять следующие [7]:

- Свободное поступление в учебное заведение
- Свободное планирование траектории обучения из набора предлагаемых курсов
- Свобода в выборе времени и темпов обучения, отсутствие фиксированных сроков обучения
- Свобода в выборе учебного заведения независимо от места проживания обучаемого
- Движение знаний к обучаемому
- Свободное развитие индивидуальности обучаемого
- Постоянное получение образования, т.е. образование в течение всей жизни, а не образование на всю жизнь
- Открытость образования будущему, опережающее образование.
- Очевидны плюсы открытого образования:
- Свобода доступа к обучению за счет способности получения новой информации в любое время в любом месте; отсутствие географических, социальных, временных, формальных и других ограничений
- Накопление собственного информационного ресурса для каждого человека и умение самостоятельно управлять данным ресурсом
- Шанс самостоятельного выбора места, формы, времени обучения (модель «Anywhere Anytime Learning»)
- Равные шансы на получение нужного уровня знаний в любом учебном заведении
- Повышение уровня образованности каждого человека в частности и общества в целом
- Смещение фокуса учебной работы в сторону самообразования
- Развитие в человеке способности к самостоятельному выбору информационных источников и умения разбираться в их достоверности
- Обеспечение опережающего характера всей системы образования
- Вследствие глобализации процессов обучения, происходит исчезновение культурных границ, и при их смещении появляются новые инновационные идеи
- Открытость информационных массивов для желающих

Особенно стоит отметить последний пункт. Сейчас существует некая «монополизация» информационных ресурсов университетами и другими заинтересованными лицами в виде диссертаций, дипломных работ. В связи с этим открытость образования неотвратимо влечет за собой открытость науки как сферы деятельности, без которой образование не может существовать.

Но открытое образование содержит в себе не только неоспоримые преимущества, но и немало рисков:

- Усиление информационного давления среды на индивидуальное сознание
- Возможность распространения ложной или разрушающей информации
- Заимствование образовательных моделей без учета образовательных традиций
- Синдром «проектно-сетевой зависимости»

Так же не стоит забывать про высокую степень профессионально-личностных рисков. В своей статье «Открытое образование: перспективы, вызовы и риски» профессор И. А. Колесникова перечисляет следующие из них:

- Эмоционально поверхностное восприятие иноязычного, инокультурного опыта, препятствующее действительному приобщению к иным образовательным смыслам и ценностям
- Культурный шок от встречи с образовательной практикой принципиально другого уровня
- Соблазны различного рода культурной экспансии

Просуммировав все плюсы и минусы предложенной образовательной системы можно сделать вывод, что однозначно открытое образование должно поддерживаться государством как необходимая обществу на данном этапе его развития. Но стоит подходить к этому с большой осторожностью и пониманием всех имеющихся рисков. Также не стоит забывать об уже имеющейся образовательной системе, проверенной годами и поколениями.

4. Перспективы развития открытого образования и открытой науки в России

Отдельно стоит становиться на российской образовательной политике. Сейчас в России информационный приоритет государственных образовательных учреждений основан исключительно на монополии выдачи документов об образовании государственного образца, а нетрадиционные формы обучения представлены в основном частными образовательными центрами. Но работодателя не должны интересовать «корочки» как факт имеющегося образования, ему важны реальные знания и умения на современном уровне, которые часто не могут быть предоставлены в вузе ввиду высокой специфичности. Таким образом, как уже говорилось ранее, Россия в ближайшие годы должна сделать большой шаг вперед в области образования, чтобы не допустить научного и технологического отставания, преодолеть информационные барьеры (что и должно быть сделано в рамках Болонского соглашения). Предложенная концепция должна при этом соответствовать современным положениям философии, педагогики и при этом интегрировать воедино уже существующие проекты, имеющиеся разработки и исследования. Также не стоит забывать об опыте других стран, чтобы не повторять их ошибок.

Аналогично открытому образованию, открытая наука в России пока еще находится в зачаточном состоянии. Влияние авторитетных опытных издателей настолько велико, что многие научные публикации имеются только в бумажном виде и из не так-то просто достать. Государство в свою очередь получает с таких изданий значительный доход, вкладывает в них средства и не стремится ничего менять. Миссия ученых в данном случае – опубликовать статью в журнале с максимальным импакт-фактором, а не распространить полученные результаты максимально широкому кругу читателей. В результате в реалиях России открытая наука – скорее миф, а не реальность.

Существующие модели в перспективе должны получить легальную правовую форму, чтобы новые институты могли быть равноправны с существующими заведениями среднего и высшего образования. Как сообщается на официальном сайте Министерства образования и науки Российской Федерации, в настоящий момент Минобрнауки России готовит соответствующую законодательную базу, которая позволит открыть доступ к

представленным в рамках Национальной платформы курсам для студентов всех вузов страны.

Также открытое образование нуждается в смене форм контроля. На смену воспроизведению готовых форм информации придет социализация и коммуникация. На выходе потенциальный студент должен уметь применять полученную информацию в жизни, знать, что происходит на рынке товаров и услуг, ориентироваться в реальных проектах, а не только уметь воспроизводить на бумаге заученные факты и шаблонные задачи, как предполагалось в рамках традиционного образования. Одной из приоритетных задач на ближайшую перспективу является создание в обществе единой независимой от органов управления образованием системы аттестации и контроля качества образования.

Несмотря на то, что развитие открытого образования в России только началось, количество образовательных учреждений, включившихся в эту программу, уже насчитывает несколько сотен. Важно отметить стремление государства к созданию онлайн-платформы для открытого образования. Ей стала Национальная платформа открытого образования, которая была презентована в сентябре 2015 года на международной конференции EdCrunch. Аттестат, полученный после прохождения курсов на этой платформе, может быть учтен в дипломе в любом российском вузе. Качественное высшее образование (бакалавриат и впоследствии магистратура) при этом доступно каждому без формальных (сдача ЕГЭ) и территориальных ограничений. При этом представленная система является целостной федеральной образовательной средой, консолидирующей в себе множество университетов и других образовательных центров из почти всех регионов страны.

Но при всех плюсах развития в России открытого образования, возможно временно непонимание обществом всех его преимуществ из-за особенностей. Совсем недавно общественные настроения стали сдвигаться в сторону поддержки дистанционного образования [3]. Не все преподаватели и работодатели, воспитанные и получившие образование в СССР готовы принять равноценность традиционных форм образования и предложенных инновационных. Очевидные для «посвященных» достоинства открытого образования совершенно неочевидны для представителей старшего поколения, которые часто и являются членами профессорско-преподавательского состава и работодателями, что, к сожалению, тормозит развитие подобных проектов. Но при правильной подаче данной идеи и наглядных примерах работы данной схемы, заблуждения скоро прекратят свое существование.

Но все же основным тормозящим фактором для проекта свободного образования является отсутствие свободного доступа к сети у значительной части граждан, проживающих на территории РФ. География страны такова, что для многих жителей дистанционное обучение в высших учебных заведениях является единственным доступным. Данная проблема должна решаться на уровне государства.

Так же не секрет, что финансирование университетов напрямую зависит от количества обучаемых студентов. Уже сейчас становится видно, что университеты, которые наряду с традиционными формами образования предлагают открытые сервисы дополнительного образования, привлекают значительное число слушателей, повышают конкурс среди абитуриентов и свой рейтинг в профессиональной среде. Естественно, все это требует значительного анализа рисков, потому что создание «с нуля» нового курса требует значительных затрат сил, времени и денежных средств, но никогда нельзя заранее со 100%-ной точностью предсказать, будет курс успешным или нет. Также имеют место затраты на рекламу, продвижение курса потенциальным слушателем, т.е. информация

становится продуктом, который можно и нужно продавать. С этим связан риск недобросовестных производителей, которые будут распространять заведомо ложную или некачественную информацию (что часто и происходит в сети Интернет).

Многие значимые научные издания так или иначе финансируются государством. При его поддержке развитие открытой науки будет возможно и в России в ближайшие годы, что значительно повысит качество и количество исследований российских ученых. Также это поможет повысить общий уровень образованности населения, т.к. научные статьи будут доступны не только узкому кругу ученых, которые могут это себе позволить в легальной форме, но и любому человеку, имеющему доступ к сети Интернет.

Мало кто знает, но уже в 2013 году был предложен проект «Вернадский», который впоследствии был одобрен Правительством Российской Федерации, предусматривающий публикацию учебных работ с одновременной проверкой качества их написания и плагиата. Проект уже прошел тестирование на базе Московского Университета имени М.В. Ломоносова, как уникальной площадке, на которой реализуются тысячи разнонаправленных исследований в год.

Суть этого проекта заключается в том, что он, с одной стороны, расширяет возможности открытого доступа к научным источникам, а с другой – защищает авторские права, пока еще закрепленные законодательно. Более того, благодаря внедрению данной платформы дипломные, курсовые и другие работы студентов становятся доступны не просто широкому кругу читателей, но и в первую очередь потенциальным работодателям. Все проще становится оценить реальный научный потенциал молодого сотрудника (которому, казалось бы, больше и нечем подтвердить свою квалификацию). Сейчас на кафедре новых медиа и теории коммуникации журфака МГУ все это становится не правом студентов, а непосредственной обязанностью (работа не допускается к защите, если не была опубликована заранее на сайте vernsky.ru), что обязывает студентов следить за качеством проводимых исследований. В результате на рынке труда молодых специалистов будет существовать справедливый конкурс, направленный на повышение качества науки и образования. Кроме того, сформируется своеобразный банк научных работ, который позволит выбрать специалиста, который максимально будет соответствовать имеющимся требованиям.

Положено начало созданию единого открытого информационного пространства, объединяющего (пока еще) ведущие вузы страны. При успехе данного проекта (а успех в данном случае достаточно предсказуем) и другие сферы науки присоединятся к нему, и весь массив научных знаний в масштабах одной страны, а впоследствии, и за ее пределами, будет размещен в одном месте и будет определять единый стандарт научных публикаций.

Просуммировав вышесказанное, однозначно можно сказать, что в России системы открытого образования развиваются и будут развиваться дальше, в соответствии с общемировыми тенденциями. Вероятно, что в будущем некоторые учебные заведения будут предоставлять только сетевое обучение, отойдя от традиционных принципов образования, но сохранив от них самое необходимое. В результате этого более эффективное использование современных образовательных технологий в традиционной системе образования постепенно приведет к тому, что будет стираться грань между очными, заочными и дистанционными формами обучения по качеству знаний, что и является характерной чертой системы открытого образования [2]. Так же развитие подобных систем самообучения приведет к созданию общей базы исследовательских данных, что поможет ускорить научные исследования в различных областях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При анализе складывающейся на рынке образования ситуации становится видно, что создание новых открытых онлайн-платформ, курсов, систем контроля качества полезно не только для обучающихся, но и для самих университетов. Прибавив к этому тот факт, что увеличивающийся темп жизни требует непрерывного доступного образования, можно сделать вывод, что в будущем образовательные приоритеты будут смещаться именно в сторону открытого и дистанционного образования. При этом не отрицается необходимость действительно качественного профессионального образования, открытые технологии призваны поддержать и дополнить, а не заменить его.

Кроме того, стоит с осторожностью подходить к внедрению открытого образования в каждой конкретной стране, т.к. это связано с определенными рисками. Постепенно должен внедряться и так называемый компетентностный подход к образованию, когда от выпускника требуется не только наличие энциклопедических знаний, но и умение применять их, а для этого необходимы новые образовательные проекты, предоставляющие обучающимся возможность получить необходимые практические навыки.

Важно не забывать о том, что полученные знания необходимо распространять, это важнее, чем получение материальной выгоды от каждого непосредственного исследования. Это можно сделать только после принятия соответствующих законов на государственном уровне, ведь очевидно, что крупные издатели научных журналов будут противиться открытому доступу к научным публикациям изо всех сил.

В России потенциал у открытого образования особенно велик, в связи с географическими и демографическими масштабами страны. Также имеется значительный кадровый и методологический потенциал, которые должны в полной мере быть наследованы новой образовательной системой. Также требуется значительная государственная и правовая поддержка на этапе внедрения инновационных технологий в образование.

Но уже сейчас становится понятно, что у открытого образования и науки в России есть будущее. Пример этому – проект «Востребованное образование», который весьма успешно внедряется в образовательную структуру, тем самым показывая востребованность открытой науки для общества, в частности молодых специалистов и их работодателей. Можно предположить, что этот проект в дальнейшем будет развиваться и займет свою нишу в системе образования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Колесникова Ирина Аполлоновна ОТКРЫТОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ, ВЫЗОВЫ, РИСКИ // ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ . 2009. №7. С.12-23.
2. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Философия открытого образования. - М.: РИЦ `АЛЬФА` МГОПУ, 2002.
3. Бутырин Г.Н., Ефимов Н.Н., Нечаев В.А. Дистанционное обучение по оценкам экспертов // Дистанционное обучение: опыт проблемы, перспективы. - 1997. - N4.
4. Лупанов В.Н. Становление и развитие системы открытого образования в России // Известия РГПУ им. А.И. Герцена . 2007. №42.
5. Лупанов В.Н. Инновационные технологии в модернизации системы российского образования Проблемы современной экономики, N 2 (22), 2007
6. Бершадский А. М., Кревский И. Г. ДИСТАНЦИОННОЕ И ОТКРЫТОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ // Интеграция образования . 2002. №2-3. С.99-105.
7. Е.И. Казакова, Т.Г. Галактионова Открытое образование - ценностно-технологическое основание для проектирования образовательного процесса.
8. минобрнауки.рф
9. <https://openedu.ru/>
10. vernsky.ru