

УДК 378.01

DOI:10.34670/AR.2023.35.59.011

Актуальные вопросы проектирования системы образования**Эскерханова Луиза Тагировна**

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Теории и технологии социальной работы»,
Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова,
364093, Российская Федерация, Грозный, ул. Асланбека Шерипова, 32;
e-mail: Lu-69@yandex.ru

Верещагина Александра Сергеевна

Доцент кафедры физики, техники и технологического образования,
Новосибирский государственный педагогический университет,
630126, Российская Федерация, Новосибирск, ул. Вилуйская, 28;
e-mail: vereshchaginaAS@yandex.ru

Швец Ольга Михайловна

Завкафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы и биотехнологии,
Курская государственная сельскохозяйственная академия,
305021, Российская Федерация, Курск, ул. Карла Маркса, 70;
e-mail: oshvec@yandex.ru

Аннотация

Современное общество сталкивается с рядом сложных проблем, связанных с развитием и функционированием системы образования. Система образования играет важную роль в формировании будущего общества, поэтому актуально изучать и анализировать проблемы, с которыми она сталкивается. Итак, работа посвящена актуальным вопросам проектирования системы образования. В настоящее время система образования испытывает ряд трудностей, связанных с доступностью и качеством образования, подготовкой кадров для рынка труда и творческим развитием личности. В связи с этим возникает необходимость в осуществлении исследований, направленных на выявление эффективных методов решения ключевых вопросов реализации проектных технологий в образовании. Цель работы состоит в исследовании актуальных вопросов, связанных с проектированием системы образования, и разработке предложений по их решению. Оценка эффективности системы образования с помощью различных методов и инструментов, анализ проблем в доступности образования, качестве онлайн-обучения, адаптации к новым технологиям. Область применения результатов: разработка новых программ обучения, обновления и оптимизации существующих программ, а также для повышения эффективности работы педагогических кадров; формирование образовательных стратегий на уровне государственных органов управления образованием, а также при разработке и внедрении инновационных технологий в образовательный процесс.

Для цитирования в научных исследованиях

Эскерханова Л.Т., Верещагина А.С., Швец О.М. Актуальные вопросы проектирования системы образования // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 1А. С. 97-107. DOI:10.34670/AR.2023.35.59.011

Ключевые слова

Проектирование системы образования, современные тенденции, цели образования, доступность образования, качество образования, эффективность образования, педагогические кадры, онлайн-образование, оценка эффективности.

Введение

Проектирование системы образования является комплексным и многогранным процессом, включающим в себя процесс определения целей и задач, выбор оптимальной модели управления, разработку программ обучения и методик, выбор образовательных технологий и форм обучения, а также организацию инфраструктуры образовательных учреждений и управление ресурсами.

Этапы проектирования образовательного процесса

Основными этапами проектирования системы образования являются:

Анализ существующей системы образования. На этом этапе проводится оценка текущего состояния системы образования, выявление проблем и недостатков, а также определение потребностей и ожиданий пользователей образовательных услуг. Для проведения анализа используются различные методы и инструменты, такие как экспертные оценки, опросы, анализ статистических данных, SWOT-анализ, сравнительный анализ и другие.

Примером может служить исследование образовательной системы в одном из регионов России. На этапе анализа можно провести опрос учащихся и преподавателей, чтобы выяснить их мнение о качестве образования, доступности образовательных услуг, оценить уровень образования и т.д. Также можно проанализировать данные о количестве выпускников, их успеваемости и дальнейшей трудоустройстве, а также сравнить данные по разным регионам страны. В результате анализа можно выявить недостатки и проблемы в образовательной системе, например, недостаточную квалификацию преподавателей, несоответствие учебных программ современным требованиям рынка труда, низкий уровень доступности образования для малообеспеченных слоев населения и другие [Петрова, 2017, 54].

Определение целей и задач системы образования. На этом этапе определяются основные цели и задачи образования, которые должны быть достигнуты в процессе обучения. Цели и задачи образования должны быть согласованы с социальными потребностями, экономическими условиями и требованиями рынка труда [Глушкова, 2015, 232].

Типичной целью образования является формирование высококвалифицированной рабочей силы, способной удовлетворить потребности современного рынка труда. Задачи, которые необходимо решить для достижения этой цели, могут включать в себя следующие:

- разработка программ обучения, которые соответствуют требованиям рынка труда и обеспечивают формирование необходимых компетенций.

- создание условий для повышения квалификации педагогических кадров и привлечение к обучению опытных специалистов из различных отраслей экономики.
- развитие инфраструктуры образовательных учреждений, включая создание современных лабораторий и оборудования, необходимых для обучения.
- усиление взаимодействия образовательных учреждений с работодателями, чтобы обеспечить адаптацию образовательных программ к требованиям рынка труда и предоставление выпускникам возможности для трудоустройства.
- обеспечение доступности образования для всех слоев населения, включая молодежь, женщин, мигрантов и другие малообеспеченные группы.
- использование современных технологий обучения, включая онлайн-курсы, электронные учебники и дистанционное обучение, для обеспечения доступности образования для всех слоев населения.

Цели и задачи образования должны быть согласованы с требованиями рынка труда, социальными потребностями и экономическими условиями. Это помогает обеспечить эффективность образовательного процесса и повысить уровень образования в обществе.

Выбор модели управления системой образования. На этом этапе выбирается модель управления, которая обеспечит эффективное функционирование системы образования. Модель управления должна соответствовать целям и задачам системы образования, учитывать специфику образовательных программ и потребности пользователей образовательных услуг.

Модели управления системой образования могут быть различными. В современном мире существуют такие модели, как:

- государственное управление. Государство является единственным регулятором образовательного процесса, определяет основные принципы и правила образования, разрабатывает стандарты обучения и контролирует их соблюдение;
- децентрализованное управление. При этой модели управление системой образования осуществляется на местном уровне – управление образованием возлагается на муниципалитеты, школьные доски и другие организации. При этом государство выступает в качестве контролирующего органа;
- смешанное управление. Эта модель предполагает сочетание элементов государственного и децентрализованного управления. Государство разрабатывает основные принципы образования и контролирует их соблюдение, при этом местные организации могут самостоятельно принимать решения по вопросам образования.

Для примера рассмотрим модель управления системой образования в Финляндии. В Финляндии существует децентрализованный принцип управления системой образования. Образование в стране организовано на муниципальном уровне. Муниципалитеты имеют полную свободу в выборе методик обучения и формировании учебных планов. Государство не вмешивается в управление образованием, но контролирует качество образования. В Финляндии существует также высшее образование, которое регулируется государством [Леонтьев, 2018, 97].

Модель управления образованием в Финляндии характеризуется высоким уровнем децентрализации, что позволяет муниципалитетам разрабатывать образовательные программы и методики, соответствующие местным потребностям и особенностям.

На этом этапе разрабатываются образовательные программы и методики, которые обеспечат достижение целей и задач образования. Образовательные программы и методики

должны быть адаптированы к конкретным условиям образовательного процесса, учитывать особенности обучающихся и соответствовать требованиям рынка труда.

Примером может служить создание курса по программированию для школьников. На этом этапе необходимо определить, какие темы будут включены в курс, какой будет объем и продолжительность курса, какие навыки и знания будут развиваться у учеников. Для этого можно использовать образовательные стандарты и требования, а также провести анализ потребностей пользователей образовательных услуг.

Далее, разрабатываются методики преподавания, которые позволят эффективно донести материал до учеников. Например, это может быть использование интерактивных заданий, проектных работ, игр и т.д. Важно учитывать возрастные и культурные особенности учеников, их уровень подготовки и интересы.

Также на этом этапе разрабатываются методики оценки знаний обучающихся, которые позволят определить степень усвоения материала. Для этого могут использоваться различные формы контроля, такие как тесты, практические задания, проектные работы и т.д.

Выбор образовательных технологий и форм обучения. На этом этапе выбираются оптимальные образовательные технологии и формы обучения, которые обеспечат эффективность образовательного процесса.

Примером образовательной технологии является дистанционное обучение, которое позволяет осуществлять обучение с помощью средств удаленного доступа к информации и технологиям обучения. Дистанционное обучение может быть реализовано с помощью интернет-технологий, видеоконференций, электронных учебников, электронных тестов и т.д.

Примерами форм обучения могут быть:

- очное обучение, которое предполагает наличие преподавателя и учащихся в одном месте и одновременное проведение занятий;
- заочное обучение, которое позволяет учащимся получать образование без присутствия в учебном заведении, но с использованием технологий дистанционного обучения;
- экстернат, который позволяет получить образование без обучения в учебном заведении, при этом обучающийся самостоятельно изучает учебные материалы и подтверждает свои знания экзаменами.

Организация инфраструктуры образовательных учреждений. Этот этап включает в себя проектирование и создание соответствующих условий для обучения, включая учебные помещения, оборудование, инфраструктуру и т.д. Каждое образовательное учреждение должно иметь все необходимые условия для учебного процесса, включая:

- Учебные помещения, которые должны быть оснащены современным оборудованием, соответствующим специфике обучения. Например, в школах должны быть классы, оснащенные досками, проекторами, компьютерами, интерактивными досками и т.д., а в университетах и институтах – аудитории с профессиональным оборудованием для проведения лекций, семинаров, практических занятий и т.д.
- Библиотеки, которые должны содержать все необходимые учебные материалы и литературу по специальности, а также доступ к современным базам данных и электронным ресурсам.
- Инфраструктура для доступа к Интернету, чтобы обучающиеся могли использовать онлайн-ресурсы и образовательные платформы.
- Условия для занятий физической культурой и спортом, такие как спортивные залы,

бассейны, спортивные площадки и т.д.

Пример организации инфраструктуры образовательного учреждения: Вуз «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана». В Бауманке (как его часто называют студенты и преподаватели) на сегодняшний день работает 22 факультета и 25 научно-исследовательских институтов. В каждом из них обеспечиваются все необходимые условия для учебного процесса, включая высокотехнологичное оборудование, современную лабораторную базу, библиотеки, спортивные комплексы [Ушакова, 2016, 365].

Управление ресурсами. На этом этапе проектируется система управления ресурсами, которая обеспечит эффективное использование материальных и финансовых ресурсов в образовательном процессе. Система управления ресурсами должна быть прозрачной, эффективной и соответствовать требованиям законодательства.

Примером такой системы управления может служить управление ресурсами в высшем учебном заведении. В рамках данного примера система управления ресурсами должна включать в себя следующие элементы:

- планирование бюджета. Система управления ресурсами должна предусматривать планирование бюджета на год и более длительный период. Важно учитывать не только текущие расходы, но и инвестиции в развитие университета;
- мониторинг финансовых потоков. Система управления ресурсами должна обеспечивать мониторинг финансовых потоков и контроль расходов. Это позволит своевременно выявлять неэффективное использование ресурсов и принимать меры по оптимизации расходов;
- управление инфраструктурой. Система управления ресурсами должна предусматривать управление инфраструктурой, включая здания, оборудование, транспортные средства и другие материальные ресурсы. Важно обеспечить их своевременное техническое обслуживание и ремонт;
- управление персоналом. Система управления ресурсами должна включать в себя управление персоналом, в том числе найм и обучение сотрудников, разработку и внедрение системы мотивации и т.д.;
- анализ и оценка эффективности. Система управления ресурсами должна предусматривать анализ и оценку эффективности использования ресурсов. Это позволит выявлять неэффективные затраты и оптимизировать использование ресурсов.

Оценка результатов. На этом этапе проводится оценка результатов образовательного процесса и достижения поставленных целей и задач. Оценка результатов является важным этапом проектирования системы образования, так как позволяет выявить недостатки и определить направления для улучшения качества образования.

Пример оценки результатов в образовании может быть следующим. Допустим, в высшем учебном заведении была введена новая образовательная программа, целью которой является повышение уровня знаний студентов по определенному направлению. На этом этапе необходимо провести анализ результатов, чтобы оценить, насколько эта программа была эффективной и достигла поставленных целей.

Для проведения оценки результатов необходимо собрать данные, которые позволят определить, насколько программа была полезной для студентов. Эти данные могут включать в себя информацию о количестве и качестве знаний, полученных студентами в результате обучения, уровне удовлетворенности студентов программой, количестве выпускников программы, которые нашли работу в своей области, и другие факторы [Столярова, 2015, 80].

Таким образом, важным аспектом проектирования системы образования является ее адаптация к изменяющимся условиям и требованиям. Система образования должна быть гибкой и адаптивной, чтобы эффективно реагировать на изменения в социальной, экономической и технологической сферах.

Методы и инструменты оценки эффективности системы образования

Существует множество методов и инструментов для оценки эффективности системы образования, вот некоторые из них:

Оценка достижений учеников: это может включать проведение тестов, экзаменов, анализ успеваемости и др. Это позволяет определить, насколько эффективна система образования в достижении образовательных целей.

Оценка достижений учеников является одним из основных методов для оценки эффективности системы образования. Преимущества этого метода заключаются в следующем:

- Он позволяет получить объективную информацию о том, насколько эффективна система образования в достижении образовательных целей. Результаты тестов и экзаменов показывают, насколько хорошо ученики освоили материал и насколько успешно они могут применять свои знания и навыки на практике.
- Этот метод позволяет сравнить уровень достижений учеников в разных регионах и школах. Это позволяет выявить проблемные области и недостатки системы образования и разработать меры для их устранения.
- Оценка достижений учеников может быть использована для мониторинга прогресса учеников и для определения потребности в дополнительной помощи и поддержке.

Недостатки:

- тесты и экзамены не всегда могут отражать все аспекты образовательного процесса и не всегда могут измерить широкий спектр знаний и умений учеников;
- этот метод может создать дополнительное давление на учеников и привести к стрессу и неуверенности в своих силах;
- в некоторых случаях, учителя и школы могут склоняться к преподаванию тестовых материалов и подготовке к экзаменам в ущерб другим аспектам образовательного процесса.

Например, система оценки достижений учеников может использоваться в высшем образовании для определения уровня подготовки студентов и качества образовательного процесса. Результаты экзаменов и тестов могут быть использованы для сравнения уровня знаний студентов, которые поступают на конкурсную базу в разные вузы. В данном случае, преимуществом оценки достижений является то, что она может дать общее представление о том, как хорошо учебные программы, преподаватели и методы обучения подготавливают студентов [Эскерханова, Басханова, 2021, 66].

Анализ бюджета: данный метод позволяет оценить, насколько эффективно используются финансовые ресурсы, выделенные на образование, и выявить возможности для оптимизации расходов.

Преимущества метода:

- оценка эффективности использования бюджета. Анализ бюджета позволяет оценить,

насколько эффективно используются финансовые ресурсы, выделенные на образование. Это может помочь выявить области, где можно сэкономить, и направить эти ресурсы на более эффективные цели;

- выявление проблемных зон. Анализ бюджета может помочь выявить области, где финансирование недостаточно и требуется дополнительное финансирование для улучшения качества образования;
- оптимизация расходов. Анализ бюджета позволяет выявить затраты, которые можно сократить или оптимизировать без ущерба для качества образования.

Недостатки метода:

- ограниченный объем информации. Анализ бюджета может предоставить информацию только о финансовых аспектах образования и не дает полной картины эффективности системы образования;
- недостаток квалификации. Для того чтобы правильно провести анализ бюджета, требуется определенный уровень экономической и финансовой грамотности;
- сложности в сравнении. Анализ бюджета может столкнуться со сложностями в сравнении финансовых показателей различных учреждений образования из-за различий в размерах и организационной структуре.

Анализ технологического обеспечения: это позволяет оценить эффективность использования современных технологий в образовательном процессе и выявить проблемы в доступности и использовании технических средств.

Преимущества:

- улучшение доступности образования: использование современных технологий в образовании позволяет улучшить доступность образования для всех категорий студентов. Например, за счет удаленных образовательных программ и онлайн-курсов, студенты могут получать образование в любом месте и в любое время;
- увеличение эффективности образовательного процесса: использование технических средств и программного обеспечения может значительно повысить эффективность образовательного процесса. Например, использование интерактивных досок и компьютерных программ может помочь учителям привлечь внимание учеников и улучшить качество обучения;
- сокращение расходов: использование технологий может снизить затраты на образование за счет использования бесплатных онлайн-курсов, удаленных образовательных программ и электронных учебников.

Недостатки:

- необходимость высококвалифицированных специалистов: для использования технологических средств в образовании необходимо иметь квалифицированных специалистов, которые могут обеспечить правильное использование технологий и программного обеспечения;
- проблемы доступности: не все студенты имеют доступ к современным технологиям, что может привести к неравенству в образовании;
- зависимость от технологий: полная зависимость от технологий может привести к проблемам, связанным с отказом оборудования, сбоями в работе программного обеспечения и т.д.

- Мониторинг и анализ изменений в образовательной среде: это позволяет оценить влияние социально-экономических и политических факторов на систему образования и выявить возможности для адаптации к изменяющимся условиям.

Преимущества:

- позволяет выявить тенденции и изменения в социально-экономической и политической обстановке, которые могут повлиять на систему образования;
- позволяет своевременно реагировать на изменения и адаптировать систему образования к новым условиям;
- позволяет выявить потребности общества в образовании и соответствующие требования к системе образования;
- позволяет определить тенденции в развитии образовательных технологий и новые подходы к обучению.

Недостатки:

- требует большого количества информации и анализа данных;
- необходимо проводить постоянный мониторинг и анализ изменений в социально-экономической и политической обстановке, что может потребовать значительных ресурсов;
- результаты анализа могут быть подвержены субъективному восприятию и интерпретации;
- результаты анализа могут не отразить мнения и потребности отдельных групп населения.

Пример использования этого метода: В условиях пандемии COVID-19 мониторинг и анализ изменений в образовательной среде позволил выявить новые потребности и требования общества к системе образования, связанные с использованием онлайн-технологий и дистанционным обучением. Были выявлены проблемы с доступностью технических средств и качеством Интернет-соединения для некоторых групп населения, что потребовало адаптации системы образования и предоставления дополнительной поддержки. Также были выявлены новые подходы к обучению, связанные с использованием онлайн-курсов и мультимедийных материалов, которые позволяют более гибко и эффективно организовывать образовательный процесс.

Заключение

В заключении можно сказать, что проектирование системы образования является актуальной и сложной задачей, которая требует учета многих факторов и осуществления комплексного подхода:

- необходимо учитывать текущие требования и вызовы, предъявляемые к образованию, такие как технологические инновации, мировые тенденции и потребности рынка труда;
- проектирование системы образования должно быть основано на научных и практических исследованиях, а также на теоретическом анализе опыта других стран;
- преимущества новой системы образования должны быть связаны с более широким доступом к образованию, увеличением гибкости образовательного процесса и повышением качества образования.

Однако следует учитывать и недостатки, такие как возможность снижения качества образования из-за снижения контроля, отсутствие личной коммуникации между учителем и учеником, а также риск возникновения разрыва между учениками из разных социальных групп.

Для оценки эффективности системы образования могут быть использованы различные методы и инструменты, такие как мониторинг образовательных результатов, опросы, экспертные оценки, анализ динамики показателей и другие. Важно выбрать наиболее подходящий метод для конкретной системы образования и проводить оценку регулярно.

Библиография

1. Алексейчева Е.Ю. Гуманизация образования как способ создания гуманного будущего // Методология научных исследований. материалы научного семинара. / Сер. «Библиотека Мастерской оргдеятельностных технологий МГПУ». Ярославль, 2021. С. 131-135.
2. Глушкова О.Н. Проектирование системы образования на основе компетентностного подхода // Инновации в образовании. 2015. № 2 (19). С. 24-30.
3. Леонтьев Д.А. Актуальные вопросы проектирования системы образования: опыт и перспективы // Педагогические науки. 2018. № 2 (56). С. 101-107.
4. Петрова Е.В. Инновационные технологии проектирования системы образования // Инновации в образовании. 2017. № 3 (32). С. 6-11.
5. Редькин И.Г., Редькина Н.В. Проектирование образовательной среды // Вестник Томского государственного университета. 2012. № 365. С. 113-118.
6. Столярова М.Л. Проектирование системы образования на основе использования информационных технологий // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2015. Т. 19. № 4. С. 359-372.
7. Ушакова О.В. Инновационные технологии в проектировании системы образования // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2016. № 6 (1). С. 22-28.
8. Шарова И.Ю. Проектирование системы образования как инструмент управления качеством образовательных услуг // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2017. № 4 (44). С. 87-92.
9. Эскерханова Л.Т., Басханова С. Мониторинг эффективности управления в социальной сфере // Сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2021. С. 193-195.
10. Эскерханова Л.Т., Ильясова К.Х., Джамбеков Т.Х. Маркетинговые решения в управлении социально-экономическими системами // Наука и молодежь. Грозный, 2022. С. 532-537.

Current issues in educational system design

Luiza T. Eskerkhanova

PhD in Economics,
Associate Professor of the Department of Theories
and Technologies of Social Work,
Chechen State University,
364049, 32, Sheripova str., Grozny, Russian Federation;
e-mail: Lu-69@yandex.ru

Aleksandra S. Vereshchagina

Associate Professor of the Department of Physics,
Engineering and Technological Education,
Novosibirsk State Pedagogical University,
630126, 28, Vilyuiskaya str., Novosibirsk, Russian Federation;
e-mail: vereshchaginaAS@yandex.ru

Ol'ga M. Shvets

Head of the Department of Veterinary
and Sanitary Expertise and Biotechnology,
Kursk State Agricultural Academy,
305021, 70, Karla Marksa str., Kursk, Russian Federation;
e-mail: oshvec@yandex.ru

Abstract

Modern society faces a number of complex problems related to the development and functioning of the education system. The education system plays an important role in shaping the future society, so it is important to study and analyze the problems it faces. So, the work is devoted to topical issues of designing the education system. Currently, the education system is experiencing a number of difficulties related to the availability and quality of education, training for the labor market and the creative development of the individual. In this regard, there is a need to carry out research aimed at identifying effective methods for solving key issues of implementing project technologies in education. The purpose of the work is to study topical issues related to the design of the education system, and develop proposals for their solution. Evaluation of the effectiveness of the education system using various methods and tools, analysis of problems in the accessibility of education, quality of online learning, and adaptation to new technologies. Scope of application of the results: development of new educational programs, updating and optimizing existing programs, as well as improving the effectiveness of the work of pedagogical staff; formation of educational strategies at the level of government bodies responsible for education, as well as in the development and implementation of innovative technologies in the educational process.

For citation

Eskerkhanova L.T., Vereshchagina A.S., Shvets O.M. (2023) Aktual'nye voprosy proektirovaniya sistemy obrazovaniya [Current issues in educational system design]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 13 (1A), pp. 97-107. DOI:10.34670/AR.2023.35.59.011

Keywords

Education system design, modern trends, education goals, accessibility of education, education quality, education effectiveness, pedagogical staff, online education, effectiveness evaluation.

References

1. Alekseicheva E.Yu. (2021) Gumanizatsiya obrazovaniya kak sposob sozdaniya gumannogo budushchego [Humanization of education as a way to create a humane future] Metodologiya nauchnyh issledovaniy. materialy nauchnogo seminar. / Ser. «Biblioteka Masterskoj orgdeyatel'nostnyh tekhnologij MGPU». [Methodology of scientific research. materials of the scientific seminar. / Ser. "Library of the Workshop of organizational activity technologies of MSPU". Yaroslavl]. pp. 131-135.
2. Eskerkhanova L.T., Baskhanova S. (2021) Monitoring effektivnosti upravleniya v sotsial'noi sfere [Monitoring the effectiveness of management in the social sphere]. In: *Sbornik materialov XIII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Collection of materials of the XIII International Scientific and Practical Conference]. Makhachkala.
3. Eskerkhanova L.T., Il'yasova K.Kh., Dzhabekov T.Kh. (2022) Marketingovye resheniya v upravlenii sotsial'no-ekonomicheskimi sistemami [Marketing solutions in the management of socio-economic systems]. In: *Nauka i molodezh'* [Science and youth]. Grozny.
4. Glushkova O.N. (2015) Proektirovanie sistemy obrazovaniya na osnove kompetentnostnogo podkhoda [Designing an

-
- education system based on a competency-based approach]. *Innovatsii v obrazovanii* [Innovations in education], 2 (19), pp. 24-30.
5. Leont'ev D.A. (2018) Aktual'nye voprosy proektirovaniya sistemy obrazovaniya: opyt i perspektivy [Actual issues of designing the education system: experience and prospects]. *Pedagogicheskie nauki* [Pedagogical science], 2 (56), pp. 101-107.
 6. Petrova E.V. (2017) Innovatsionnye tekhnologii proektirovaniya sistemy obrazovaniya [Innovative technologies for designing the education system]. *Innovatsii v obrazovanii* [Innovations in education], 3 (32), pp. 6-11.
 7. Red'kin I.G., Red'kina N.V. (2012) Proektirovanie obrazovatel'noi sredy [Designing the educational environment]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Tomsk State University], 365, pp. 113-118.
 8. Sharova I.Yu. (2017) Proektirovanie sistemy obrazovaniya kak instrument upravleniya kachestvom obrazovatel'nykh uslug [Designing the education system as a tool for managing the quality of educational services]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Povolzhskii region. Obshchestvennye nauki* [News of higher educational institutions. Volga region. Social Science], 4 (44), pp. 87-92.
 9. Stolyarova M.L. (2015) Proektirovanie sistemy obrazovaniya na osnove ispol'zovaniya informatsionnykh tekhnologii [Designing an education system based on the use of information technologies]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Informatizatsiya obrazovaniya* [Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Informatization of education], 19, 4, pp. 359-372.
 10. Ushakova O.V. (2016) Innovatsionnye tekhnologii v proektirovanii sistemy obrazovaniya [Innovative technologies in the design of the education system]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Bulletin of the Novosibirsk State Pedagogical University], 6 (1), pp. 22-28.