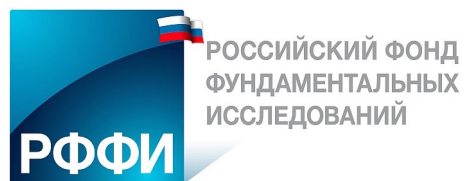




Большие данные в образовании: новые вызовы и возможности
(интеграция сервисов и цифровых платформ, цифровая повестка в кадровом обеспечении)
26 февраля 2021 года
конференция
Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации



РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Цифровая инфраструктура образовательных данных и профессиональное развитие data-компетенций педагогов и руководителей образования

Фиофанова Ольга Александровна
д.п.н., научный руководитель Центра управления в образовании
ИОМ РАНХиГС при Президенте Российской Федерации,
руководитель проекта 19-29-14016 РФФИ

Внутренняя логика развития образования как сферы развития человеческого потенциала



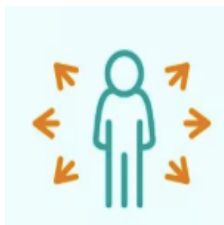
Системные связи стратегий развития



Развитие цифровых платформ и сервисов образовательных данных, механизмов их интеграции, стандартов ЦОС



Совершенствование системы оценки качества образования



Модернизация квалификационных требований, профстандартов

Концепция Национальной системы управления данными

Концепция общероссийской системы оценки качества образования

Стратегия развития национальной системы квалификаций



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации базы данных

№ 2020622411

Конструктор компетентностных модулей программ профессионального развития data-экспертов в сфере образования (Competency Constructor for Data-Experts in Education)

Правообладатель: **Фиофанова Ольга Александровна (RU)**

Автор: **Фиофанова Ольга Александровна (RU)**



АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ: МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИИ

О. А. Фиофанова
АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ: МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИИ



Издательский дом Деда

Результаты фундаментального исследования: методология и технологии анализа данных в образовании

Анализ изменения структуры и функций трудовой деятельности педагога и руководителя образования – основание модернизации профстандартов

Патент Ed-tech продукта «Конструктор развития data-компетенций»

Программы ДПО для педагогов и руководителей образования по развитию data-компетенций

38.04.02
Менеджмент

44.04.01
Педагогическое образование

<https://iim.ranepa.ru/postgraduate-education/upravlenie-obrazovaniem-na-osnovanii-dannykh/>

<https://www.dpomos.ru/curs/1292508/>



iim.ranepa.ru

О программе

Технология больших данных открывает новые возможности для педагогов и руководителей системы образования. Она позволяет оценивать результаты обучения и прогнозировать будущие достижения учащихся, принимать правильные управленческие и организационно-педагогические решения, выстраивать индивидуальные траектории обучения и добиваться высоких учебных результатов.

В рамках реализации федеральных проектов «Цифровая школа» и «Учитель будущего» национального проекта «Образование» ИОМ РАНХиГС открывает набор на новую программу повышения квалификации для работников системы образования. Программа включает экспертно-аналитические лекции, практико-ориентированные кейсы, аналитические задачи на примерах данных информационно-технологической инфраструктуры образования, проектные практикумы по разработке управленческих решений на основе анализа данных.

Вы научитесь:

- Анализировать и интерпретировать образовательные данные на основе методологии и методов анализа образовательных данных: методов анализа интеллектуальных обучающих систем (intelligent tutoring system), методов in-temoгу аналитики в исследовании «цифровых следов» в цифровой образовательной среде, методов прогнозирования и классификации (data mining), методов анализа структуры (structure discovery), методов модельного анализа и перевода данных для принятия решений о дальнейших качествах образования.
- Доказательно управлять образовательными данными с применением цифровых образовательных статистик
- Доказательно управлять развитием образовательных данных с данными и образовательной статистикой
- Применять в управленческой образовательными данными с применением цифровых ресурсов электронных баз данных образовательных организаций.
- Управлять качеством образовательных результатов обучающихся, менеджмент образовательных организаций Программ развития образовательных организаций.
- Развивать в профессиональной образовательных большими данными.

<https://www.dpomos.ru/curs/1292508/>

Дополнительное профессиональное образование работников образовательных организаций

Каталог курсов | Реестр программы ДПО | Новости | Организации

ШИФР 03257-19/20-В
Ближайшие даты обучения групп: не указаны
Объем часов: 36 академических часов

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ НА ОСНОВНИИ ДАННЫХ (BIG DATA IN EDUCATION)
ОРГАНИЗАТОР: ГОУ ВО «МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Форма проведения: очная
Краткое описание:
В процессе обучения Вы научитесь: анализировать данные в сфере образования и образовательные результаты обучающихся посредством цифровых ресурсов и сервисов; анализировать структуру цифрового профиля обучающегося; конструировать взаимодействие участников образовательных отношений для анализа данных об образовании и планирования консолидированных решений о способах повышения качества образования; управления развитием образования; проектировать предложения по развитию ЗНОС, МЭШ на основе анализа данных и выявленных связей между данными об образовании.

Действует с 11.10.2019 по 11.10.2021

Материалы курса

Для кого этот курс:
заместитель руководителя, методист, эффективный руководитель, учитель математики, учитель информатики и икт.
Преподавательский состав:
Фиофанова О.А., д-р пед. наук, доцент

SMART BIG DATA

В публичных докладах

Ольга Фиофанова

АННОТАЦИЯ Представлены результаты исследования публичных докладов, размещенных на сайтах органов исполнительной власти в сфере образования, образовательных организаций, на предмет использования данных в анализе развития образования. Выявлено, какие виды данных об образовании используются для анализа в управлении на разных уровнях образования. Посредством метода дискурсивного анализа выявлены доказательные основы управленческих решений в сфере образования на основе анализа данных. Охарактеризованы технологии «умных данных» (evidence technology smart big data). Проанализировано развитие концепций и практики «доказательное управление образованием», «доказательная образовательная политика». Статья подготовлена при поддержке РФФИ, грант № 19-29-14016.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА Методология анализа больших данных в образовании, публичный доклад, открытые данные, анализ и интерпретация образовательных данных, доказательное управление образованием, доказательная образовательная политика.

DOI 10.22394/2078-838X-2020-4-

Ольга Александровна
ФИОФАНОВА

д. пед. н., научный руководитель
Центра управления
в образовании РАНХиГС
(119602, РФ, Москва, просп.
Вернадского, 82, стр. 3).
E-mail: fiofanova@mail.ru

Введение в проблему

Аналитика данных становится новым инструментом как для организации образования, так и для управления образованием и доказательной образовательной политики. В педагогическом контексте анализ данных позволяет сделать образование осознанным и персонализированным в соответствии с задачами развития человека.

В управленческом контексте анализ данных является основанием для формирования управленческих решений о развитии образовательной организации, региональной системы образования.

В политическом контексте анализ данных содействует выстраиванию доказательной образовательной политики, формированию системы стимулов, сдержек и противовесов в политике развития образования, то есть поможет компетентно и обоснованно проектировать и индивидуализировать образовательные маршруты, и глобальные образовательные системы.

МЕТОДЫ АНАЛИЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДАННЫХ И СПОСОБЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ И УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ¹

Фиофанова Ольга Александровна,
доктор педагогических наук, руководитель Центра научных программ Института стратегии развития образования Российской академии образования, Москва

В СТАТЬЕ ОХАРАКТЕРИЗОВАНЫ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕДАГОГИКИ, ОСНОВАННОЙ НА ДАННЫХ, КАК НОВОЙ ОБЛАСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ И ПРАКТИКИ. СИСТЕМАТИЗИРОВАНЫ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДАННЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЪЕКТА АНАЛИТИКИ.

Слова: педагогика, основанная на данных; управление качеством; методы анализа; образовательные данные.

В мировой образовательной практике развиваются новые подходы к управлению образованием на основании данных оценки качества образования и данных о развитии детей (мотивации, самоопределение по профилю обучения, выбор образовательного контента и уровня сложности заданий и т.п.). Разрабатываются концепции «больших данных в образовании», «доказательного управления образованием», «доказательной образовательной политики». В связи с этим создаются и внедряются стандарты по новым компетенциям: «цифровой куратор» [1], в перспективе — «специалист по анализу образовательных данных», «специалист по образовательным измерениям», «огонный тьютор» [2]; а также обязательна в рамках профессионального стандарта педагога ИКТ-компетентность [3]. Проектируются новые программы комплексного развития педагогов и руководителей образовательных организаций: «Педагогика, основанная на данных»; «Управление образованием на основании данных» [4].

Разрабатываются, научно обосновываются и реализуются в прикладном формате новые методологические подходы к организации образования на основе анализа образовательных данных, новые методы

Наука о данных – это междисциплинарная область знаний о методологии и методах аналитики данных, извлечения смысла и закономерностей по результатам анализа данных.

В России Концепция открытых данных реализуется с 2012 г. и призвана обеспечить прозрачность работы государственных органов, создать информационную базу для доказательного управления на основе данных и доказательной политики, а также для общественного контроля на основе информации в форме открытых данных.

Индекс развития электронной правительства – E-Government Development Index, EGD –

УДК 378
DOI 10.18522/2658-6983-2020-09-155-166

Фиофанова О.А.

ОСНОВАННАЯ НА ДАННЫХ ПЕДАГОГИКА – СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: КОМПЕТЕНЦИИ АНАЛИЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДАННЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТАХ

Ключевые слова: педагогика, основанная на данных, электронные образовательные платформы, цифровые следы обучающихся, цифровые сервисы анализа данных, национальная система учительского роста, национальная система управления данными, профессиональные стандарты.

Исследование выполнено при поддержке РФФИ, проект № 19-29-14016.

© Фиофанова О.А., 2020

В условиях цифровизации и персонализации образования, накопления цифровых следов обучающихся и образовательных организаций на электронных образовательных платформах и цифровых сервисах оценки качества образования у педагогических и управленческих кадров сферы образования становится востребованными новые компетенции. Это компетенции анализа образовательных данных с целью организации эффективного образовательного процесса, оптимального развития ребенка, доказательного развития образовательной организации, управления обучением на основании данных, доказательной образовательной политики. Данные компетенции становятся востребованными в связи с появлением новых трудовых функций и действий педагога в профессиональной деятельности. Для развития компетенций анализа образовательных данных у педагогов нужны новые образовательные программы высшего и дополнительного профессионального образования. В свою очередь, для разработки и реализации таких образовательных программ необходимо сформировать новую область знания, новое направление педагогической науки – педагогику, основанную на данных. Институционализировать новые компетенции в профессиональной педагогической деятельности можно через регламентирование требований к соответствующим компетенциям и квалификациям посредством обновления профессиональных стандартов и модернизации образовательных стандартов высшего образования по направлению подготовки «Педагогическое образование».

За последнее десятилетие появились новые направления педагогического знания: «педагогика на данных» (Фиофанова, 2020а), «обучение на

РАЗДЕЛ IV МЕНЕДЖМЕНТ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ: ТРЕНДЫ И ТЕХНОЛОГИИ

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ НА ОСНОВНИИ ДАННЫХ: КАК МЕНЯЕТ BIG DATA МЕТОДОЛОГИЮ УПРАВЛЕНИЯ²

DATA-MANAGEMENT IN EDUCATION:
HOW BIG DATA CHANGES MANAGEMENT METHODOLOGY

Фиофанова О.А.
Президентская академия (РАНХиГС)
Российская академия образования
Москва, Россия

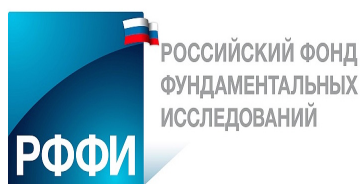
Аннотация. Анализируется изменение методологии управления образованием в условиях развития технологической инфраструктуры образовательных данных, цифровых сервисов анализа данных, реализации Национальной концепции управления данными. Характеризуются методы анализа образовательных данных, методология доказательного развития образования, доказательной образовательной политики. Рассматриваются методы анализа образовательных данных на основе цифровых следов на электронных образовательных платформах и методы анализа данных об образовании на основе цифровых текстов публичных докладов руководителей, программ развития образовательных организаций и федеральных проектов развития образования.

Ключевые слова: открытые данные, Национальная система управления данными, управление образованием на основании данных, доказательное развитие образования, доказательная образовательная политика.

Abstract. The article analyzes the change in the methodology of education management in the context of the development of the technological infrastructure of educational data, digital data analysis services, and the implementation of the National Concept of Data Management. The methods of analysis of educational data, the methodology of evidence-based development of education, evidence-based

² Результаты исследования получены при поддержке РФФИ, проект № 19-29-14016-м.

245



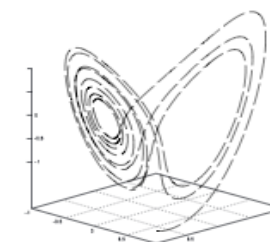
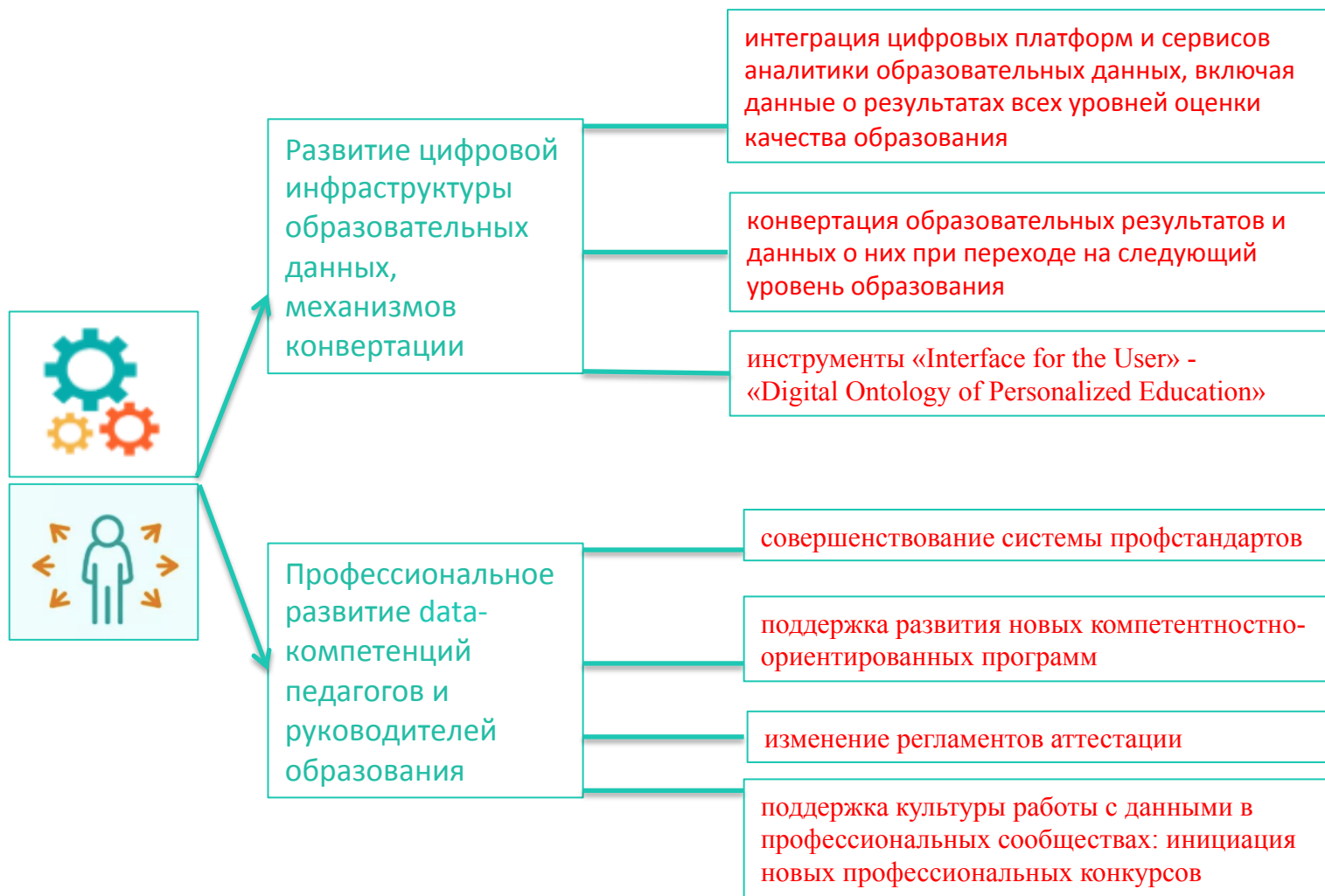
РОССИЙСКИЙ ФОНД
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

РФФИ

Результаты в открытом доступе:

- 1) <https://rffi.1sept.ru/article/196>
- 2) <https://rffi.1sept.ru/article/205>
- 3) <https://rffi.1sept.ru/person/450>
- 4) <https://edpolicy.ru/smart-big-data>
- 5) <https://iim.ranepa.ru/about/news/olga-fiofanova-rasskazala-o-big-data-v-obrazovanii-na-konferentsii-inedzhment-21-veka-/?>
- 6) <https://iim.ranepa.ru/about/events/bolshie-dannye-v-obrazovanii-analiz-dannykh-kak-osnovanie-prinyatiya-upravlencheskikh-resheniy/>

Цифровая инфраструктура образовательных данных и профессиональное развитие data-компетенций педагогов и руководителей образования



Национальная технологическая инициатива
Пространство возможного

Проектные предложения и рекомендации

Министерству просвещения –

включить в стандарт ЦОС требования к интегральности сервисов аналитики образовательных данных, к инструментам конвертации образовательных результатов и интероперабельности данных

<https://edu.gov.ru/press/3233/cifrovaya-obrazovatel'naya-sreda-poluchila-gosudarstvennuyu-garantiyu-kachestva/>

Совету по профессиональным квалификациям в сфере образования –

при обновлении и актуализации профессиональных стандартов, рассмотрении новых проектов квалификаций рассмотреть риски и возможности двух подходов: 1) разработка и внедрение проекта квалификации «data-аналитик в образовании», 2) обновление профстандартов и включение в структуру квалификационных характеристик, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, выполнения трудовой функции – «анализ образовательных данных и данных об образовании, формирование на основе анализа данных организационно-педагогических и управленческих решений о развитии человека и образования»

<https://spkobr.ru>

Федеральному учебно-методическому объединению высшего образования «Образование и педагогические науки» -

актуализировать ФГОС ВО в части требований к формированию компетенций цифровой экономики; обеспечить учебно-методическое сопровождение реализации ООП ВО, направленных на развитие data-компетенций

<https://www.fumoped.ru/>

Министерству просвещения –

обеспечить поддержку Всероссийского конкурса (включить в перечень конкурсов профессионального мастерства) конкурс «Педагогика, основанная на данных», «Доказательное развитие образования»

https://edu.gov.ru/activity/main_activities/talent_support/competitions_for_educators

Министерству цифрового развития, связи и массовых коммуникаций –

расширить целевые группы и спектр образовательных программ, реализуемых по сертификатам в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» в части доступности программ, развивающих компетенции анализа данных

<https://digital.gov.ru/ru/events/40374/>

Университетам-стейкхолдерам доказательного подхода в образовании, организаторам программ развития data-компетенций-

на основе образовательной интеграции и научно-производственной кооперации (в соответствии с критериями конкурсного отбора научно-образовательных центров мирового уровня) инициировать Программу развития НОЦ МУ

<https://minobrnauki.gov.ru/about/deps/dsrmio/notc/>

Спасибо за внимание!

Ольга Александровна
Фиофанова

+79852751177

fiofanova-oa@ranepa.ru

<https://iim.ranepa.ru/about/staff/fiofanova-olga-aleksandrovna/>

<https://rffi.1sept.ru/person/450>