Б. В. Илюхин, Е. А. Бенкс, Н. П. Сербина, В. И. Гуслякова

Анализ внешнего контекста общеобразовательных организаций, значимо влияющего на образовательные результаты, в региональных системах управления образованием

Введение. Актуальность исследования обусловлена противоречием между наличием общих стратегических задач развития образования по обеспечению конкурентноспособности российских школьников в международных сопоставительных исследованиях и фактическом отсутствии механизма, позволяющего объективно оценивать различия образовательных организаций, обусловленных особенностями обучающегося контингента и характеристик территории, на которой они расположены.

Цель исследования – формирование перечня характеристик, согласованных с международными и российскими мониторинговыми исследованиями и формами статической отчетности, позволяющих выделить образовательные организации, функционирующие в различных социально-экономических условиях.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базах данных результатов мониторинговых исследований и процедур оценки качества общего образования в Томской области. Для оценки статистической значимости различий в данных использовался непараметрический критерий Манна-Уитни.

Результаты исследования. Сформирована информационная база, включающая агрегированные социально-экономические характеристики, соотнесенные с образовательными достижениями обучающегося контингента из 273-х организаций системы общего образования Томской области (данные 2019 г). Выявленные статистически значимые различия ($p < 0,001$) между малокомплектными, сельскими и городскими общеобразовательными организациями позволят объективнее анализировать образовательные достижения отдельной образовательной организации, персонифицировано выявлять дефициты и эффективные практики управления, а также координировать социально-экономическую политику Томской области.

Обсуждение и заключение. Согласование перечня социально-экономических характеристик с международными исследованиями, инициируемыми организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), позволит региональным органам управления в сфере образования, вне зависимости от участия в международных сопоставительных исследованиях, осуществлять расчет количественного индекса, отражающего образовательные преимущества или недостатки, обусловленные внешними по отношению к образовательной организации факторами. Расчет индекса в российской практике является новой актуальной задачей и без специального программного инструментария сложна и ресурсозатратна.

Ключевые слова: эффективная модель управления образованием, социально-экономический статус образовательной организации, информационная поддержка управленческих решений

Ссылка для цитирования:

Илюхин Б. В., Бенкс Е. А., Сербина Н. П., Гуслякова В. И. Анализ внешнего контекста общеобразовательных организаций, значимо влияющего на образовательные результаты, в региональных системах управления образованием // Перспективы науки и образования. 2021. № 5 (53). С. 495-511. doi: 10.32744/pse.2021.5.34

B. V. ILYUKHIN, E. A. BANKS, N. P. SERBINA, V. I. GUSLYAKOVA

Analysis of the external context of educational organizations that significantly affects educational outcomes in regional education management systems

Introduction. The relevance of the study is due to the contradiction between the presence of common strategic objectives for the education development to ensure the competitiveness of Russian schoolchildren in international comparative studies and the lack of a mechanism that allows one to objectively assess the differences between educational organizations due to the peculiarities of the student body and the characteristics of the territory where they are located.

The research purpose is to form a list of characteristics that are consistent with international and Russian monitoring studies and forms of statistical reporting, making it possible to identify educational organizations operating in different socio-economic conditions.

Materials and methods. The study was carried out on the databases of the results of monitoring studies and procedures for assessing the quality of general education in the Tomsk region. The Mann-Whitney U test was used to assess the statistical significance of differences in data.

Research results. An information base has been formed, including aggregated socio-economic characteristics correlated with the educational achievements of the student body from 273 general education organizations of the Tomsk region (data as of 2019). The revealed statistically significant differences ($p < 0.001$) between small, rural and urban educational organizations will make it possible to objectively analyze the educational achievements of a particular educational organization, specifically identify deficiencies and effective management practices, as well as coordinate the socio-economic policy of the Tomsk region.

Discussion and conclusion. The agreement of the list of socio-economic characteristics with international studies initiated by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) will allow regional education authorities, regardless of participation in international comparative studies, to calculate a quantitative index reflecting educational advantages or disadvantages due to external factors relating to the educational organization. The index calculation in Russian practice is a new urgent task, which is difficult and resource-intensive without special software tools.

Keywords: effective education management model, socio-economic status of an educational organization, information support for managerial decisions

For Reference:

Ilyukhin, B. V., Banks, E. A., Serbina, N. P., & Guslyakova, V. I. (2021). Analysis of the external context of educational organizations that significantly affects educational outcomes in regional education management systems. *Perspektivy nauki i obrazovaniya – Perspectives of Science and Education*, 53 (5), 495-511. doi: 10.32744/pse.2021.5.34

Введение

для совершенствования региональных систем управления качеством образования, а также для оценки результативности отдельных образовательных организаций, органам управления в сфере образования, особенно важно, производить анализ результатов различных оценочных процедур с учетом существующих объективных особенностей контингента обучающихся и характеристик территории, на которой расположена та или иная образовательная организация [1].

На международном уровне оценка эффективности управления национальными системами образования проводится организацией экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Cooperation and Development, ОЭСР), являющейся «одним из основных органов координации социально-экономической политики развитых стран мира» [2]. Одно из основных исследований направлено на оценку сопоставимых количественных индикаторов систем образования (INES) [3]. INES-индикаторы реагируют на возможные проблемы в национальной образовательной политике и позволяют, на базе имеющейся статистической информации из разных стран, формировать адресные рекомендации для обеспечения положительной динамики результативности образовательных организаций. INES-индикаторы отражают национальные характеристики образовательных систем (демографические, социально-экономические и политические факторы), а в рамках исследования на субнациональном уровне или на уровне отдельных образовательных организаций важными характеристиками являются характеристики самих обучающихся (пол, возраст, социально-экономический статус или культурное происхождение). Сводный статистический анализ по каждому индикатору ежегодно публикуется в сборнике «Взгляд на образование» (Education at a Glance) на официальном сайте ОЭСР и составляется на основе базы данных ЮНЕСКО, ОЭСР и Евростата [3]. С 2014 года научно-исследовательский центр мониторинга и статистики образования Федерального института развития образования (ФИРО) РАНХиГС ежегодно публикует аналитические доклады по сопоставлению INES-индикаторов образовательных систем разных стран в сравнении с российской практикой [4], но анализ аналитических материалов показал, что до сих пор многие индикаторы остаются без должного внимания со стороны российских органов управления.

Другое исследование, которое также инициируется ОЭСР – международное исследование результатов образования PISA [5]. Результаты Российской Федерации в данном исследовании не столь высоки, и соответствуют средним значениям ОЭСР. Возможным объяснением причин относительно низкого ранга, может выступить один из факторов, выявленных ОЭСР по результатам международных исследований: «Разница в успеваемости между учащимися из самых обеспеченных семей и учащимися из самых малообеспеченных семей составляет в среднем 82 балла теста PISA» [6].

Данные факты определили необходимость уделить особое внимание социально-экономическим характеристикам, поскольку они индивидуализируют особенности как на уровне отдельного обучающегося, так и отдельной образовательной организации, а также позволяют агрегировать данные на уровне отдельного муниципалитета и региона в целом. Кроме того, эти характеристики слабо изменяются во времени и являются внешними по отношению к образовательной организации, но оказывают существенное воздействие на образовательные достижения обучающихся.

Следует также отметить, что повышение эффективности образовательной деятельности является особенно актуальной задачей в рамках реализации целей, поставленных Президентом РФ [7].

Целью данной работы являлось формирование перечня характеристик, согласованных с международными и российскими мониторинговыми исследованиями и формами статической отчетности, позволяющих выделить образовательные организации, функционирующие в неблагоприятных социально-экономических условиях.

Материалы и методы

В качестве основной гипотезы было сформулировано следующее утверждение: «Региональные органы управления в сфере образования располагают необходимой информацией для оценки индекса внешнего социально-экономического контекста обучающегося контингента образовательной организации и дополнительных источников и форм отчетности для сбора данных не требует».

Оценка достоверности гипотезы осуществлялась на базах данных, предоставленных Центром мониторинга и оценки качества образования Томского областного института повышения квалификации и переподготовки работников образования (далее – ЦОКО ТОИПКРО) [8; 9].

Для достижения поставленной цели был проведен анализ международной практики по оценке эффективности образовательных систем и учета социально-экономических особенностей при выделении резильентных школ [10; 11], который позволил оценить актуальность перечня социально-экономических характеристик, используемых для анализа образовательных результатов школ Томской области. На следующем этапе была оценена их информационная значимость. С учетом полученных результатов, для органов управления в сфере общего образования Томской области актуализирован перечень характеристик, позволяющий количественно оценивать внешний социально-экономический контекст образовательной организации. На заключительном этапе оценена трудоемкость процедуры сбора и подготовки данных.

Для изложения последующего материала дадим определения следующим понятиям: первичные и агрегированные данные. Под первичными данными понимаются данные и сведения об обучающемся, его семье и условиях проживания (например, характеристика семей, образование родителей обучающихся и пр., далее – контекстная информация), полученные путем анкетирования, опроса, собеседования или из официальных документов и информационных носителей (источников), которые заносятся ответственным лицом образовательной организации (классным руководителем) в персональную карточку обучающегося. Под агрегированными данными понимаются данные, полученные путем какой-либо статистической обработки первичных данных (суммирование, обобщение, классификации, экспертного оценивания и пр.).

Для сбора и анализа результатов мониторинговых исследований авторами были использованы различные источники.

Источником первичных данных об обучающемся послужило специализированное программное обеспечение – информационная система «Паспорт школы» (далее – ИС «Паспорт школы») [12], являющаяся модулем государственной информационной системы «Региональные базы данных» (ГИС РБД) [13]. Данные в системе фиксировались по состоянию на конец 2019 года. Внесение информации о данных такого типа произ-

водится путем заполнения соответствующих форм ответственным лицом от образовательной организации (координатором).

В качестве основного источника агрегированных (обобщенных) данных об образовательной организации (количество обучающихся и пр., далее – контекстная информация) использовались данные форм государственного статистического наблюдения ОО-1 и ОО-2 за 2019 год. В качестве дополнительного источника агрегированных данных об обучающихся отдельной образовательной организации и /или образовательной организации используются обобщенные данные из карточек образовательных организаций ИС «Паспорт школы». Кроме того, отдельные необходимые данные были получены путем агрегирования общедоступной информации, размещенной на официальных сайтах образовательных организаций.

В качестве источников образовательных результатов обучающихся были использованы данные программного обеспечения «Единая региональная база данных» (ПО ЕРБД), содержащая результаты государственной итоговой аттестации (ГИА) по программам основного общего и среднего общего образования. Формирование информационной базы результатов оценивания осуществлялось экспертами ЦОКО ТОИПКРО.

При выявлении расхождений между данными ИС «Паспорт школы» и иных источников данных, за «мастер-данные» принимались данные ИС «Паспорт школы», поскольку они формируются на обработке индивидуальных данных обучающихся.

Первичные и агрегированные данные, полученные из различных источников, обобщены в общую информационную базу, представленную таблицами EXCEL.

Статистический анализ, визуализация данных и оценка значимости социально-экономических характеристик и иных контекстных факторов оценивалась в специализированном программном продукте STATISTICA.

Для оценки статистической значимости различий использовался непараметрический критерий Манна-Уитни [14]. Данный метод предполагает оценку различий между независимыми выборками, а также работу с данными, измеренными в качественных шкалах, либо не имеющих нормальное распределение значений. Анализируемые в работе социально-экономические характеристики представлены качественными значениями (да, нет), и дальнейшее агрегирование данных по образовательной организации допускает только операцию ранжирования значений. Результаты оценочных мероприятий также представляют собой порядковые переменные, поскольку формируются суммированием баллов за правильное выполнение заданий и допускают при статистической обработке данных только операции ранжирования. В силу этих особенностей исследуемых данных целесообразно применение методов непараметрической статистики.

Результаты исследования

В качестве экспертов для определения перечня данных, оказывающих значимое влияние на образовательные результаты обучающихся, были задействованы сотрудники Департамента общего образования Томской области (уровня начальника Департамента, заместителя начальника Департамента, председателя и специалистов профильных комитетов Департамента), сотрудники регионального Комитета по контролю и надзору в сфере образования Томской области и эксперты ЦОКО ТОИПКРО

(11 человек). В результате был составлен перечень из 183-х характеристик, которые отражали финансовые, материально-технические, социальные и иные параметры образовательных организаций (школ, лицеев и гимназий) Томской области, контингента обучающихся и их родителей. Для дальнейшего анализа из общего списка были отобраны порядка сорока характеристик, отражающие внешний контекст по отношению к образовательной организации.

Сбор первичной информации об обучающихся и их семьях осуществляется в рамках реализации региональной программы мониторинговых исследований на базе ИС «Паспорт школы», разработанной специалистами ЦОКО ТОИПКРО (2015 г) [8; 12]. Для каждой общеобразовательной организации была сформирована персональная карточка, в которую включена общая информация и постоянные характеристики (табл.1). Также в этой таблице и последующих размещены метки обобщения данных (агрегирование) на уровне отдельной группы обучающихся и/или образовательной организации.

Таблица 1

Общая информация и постоянные характеристики образовательной организации

№	Характеристика (в скобках указана детализация)	Агрегирование
Персональная информация		
1	Название общеобразовательной организации	
2	Код	
3	Адрес	
Характеристика населенного пункта		
4	Муниципальное образование (район, город)	да
5	Название населенного пункта	да
6	Тип населенного пункта (село, деревня, поселок, районное поселение, город)	да
Характеристика общеобразовательной организации (ОО)		
7	Тип ОО	да
8	Вид ОО	да
9	Количество обучающихся	да
10	Статус малокомплектной ОО (да, нет)	да

Ранее авторами для оценивания результативности образовательных организаций была доказана необходимость первичной группировки образовательных организаций в зависимости от количества обучающихся и типа населенного пункта: сельские, городские и малокомплектные [11; 15; 16]. Поэтому, при дальнейшем анализе имеющихся данных, их результаты рассматривались отдельно, в каждой выделенной группе.

Следующий информационный блок формируется из профиля (персональной карточки) обучающегося ИС «Паспорт школы», в которую включены персональные данные, характеристики программы обучения и семьи (табл. 2). Значительная доля полей в карточке обучающегося, формируемой в ИС «Паспорт школы», обязательны для заполнения. Данное обстоятельство способствовало получению наиболее полной информации.

С целью минимизации ошибок при внесении данных в ИС «Паспорт школы», большинство признаков могли принимать только значение «да/нет» (установлена отметка «V» или нет). Таким образом, при агрегировании данных (см. табл. 2) можно одно-

значно рассчитать доли обучающихся с определенным признаком в рамках одной образовательной организации. Маркером «*» отмечены характеристики, которые при выгрузке данных для анализа не использовались. Таким образом, информационной базой для проведения исследования являлись деперсонифицированные данные. Для характеристик, принимающих более двух значений, например, «Жилищные условия» (в табл. 2, в столбце «Агрегирование» отмечено маркером «**»), при агрегировании данных каждое отдельное значение преобразовывалось в отдельный параметр, принимающий значение «да/нет», и далее рассчитывались доли по каждому новому параметру, тем самым увеличивая анализируемое признаковое пространство.

Таблица 2

Данные об обучающихся, которые заносятся в ИС «Паспорт школы»

№	Характеристика (в скобках указана детализация)	Агрегирование
Персональная информация		
1	Фамилия*	
2	Имя*	
3	Отчество*	
4	Пол (женский, мужской)	да
5	Дата рождения	
6	Гражданство	да
7	Документ, удостоверяющий личность (вид документа, серия, номер)	
8	СНИЛС (пенсионное удостоверение)	
9	Класс	да
10	Русский язык не является родным (да, нет)	да
11	Получает бесплатное питание	да
Характеристика здоровья обучающегося		
12	Статус ОВЗ (ОВЗ либо инвалидность) (да, нет)	да
Характеристика программы обучения		
13	Профильные предметы (выбор профильных предметов) (для профильных и предпрофильных классов)	
14	Обучение по углубленной программе (да, нет)	
15	Обучение по адаптированной программе (ранее – коррекционной программе обучения) (да, нет)	
Нарушения, совершенные обучающимся		
16	Совершил правонарушение в текущем учебном году (да, нет)	да
17	Состоит на внутришкольном учете (да, нет)	да
18	Состоит на учете в ОДН (да, нет)	да
19	Состоит на учете в КДН и ЗП (да, нет)	да
20	Алкогольная и/или наркотическая зависимость	да
Информация о семье обучающегося		
21	Тип семьи (обычная, приемная, опека)	да
22	Один ребенок в семье (да, нет)	да
23	Жилищные условия (благоустроенная квартира, с частичными удобствами, частный сектор)	да**
24	Статус многодетной семьи (да, нет)	да
25	Статус малообеспеченной семьи (да, нет)	да
26	Статус семьи «Находится в социально опасном положении» (да, нет)	да

Характеристики семьи, со стороны отца		
27	Образование (среднее (полное) общее образование; начальное профессиональное образование; среднее профессиональное образование; высшее профессиональное образование; другое)	да**
28	Проживает с семьей (да, нет)	да
29	Работает (да, нет)	да
30	ОВЗ/ инвалидность (да, нет)	да
Характеристики семьи, со стороны матери		
31	Образование (среднее (полное) общее образование; начальное профессиональное образование; среднее профессиональное образование; высшее профессиональное образование; другое)	да**
32	Проживает с семьей (да, нет)	да
33	Работает (да, нет)	да
34	ОВЗ/ инвалидность (да, нет)	да

В третий блок информационной базы вошли результаты государственной итоговой аттестации (ГИА) для каждого обучающегося. Поскольку порядка 20% от общего числа образовательных организаций Томской области не проводит обучение по программам среднего общего образования (ведется обучение по программам основного общего образования) и, соответственно, отсутствуют выпускники, сдающие ЕГЭ, то для охвата большей доли образовательных организаций в дальнейший статистический анализ, экспертами было предложено включить результаты государственной итоговой аттестации за курс основного общего образования (ГИА-9), которая в 2019 году проводилась в двух формах: основной государственный экзамен (ОГЭ) и государственный выпускной экзамен (ГВЭ). Для успешного прохождения государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ обучающиеся должны были сдать два обязательных экзамена по русскому языку и математике, а также экзамены по выбору обучающегося по двум учебным предметам. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся детей-инвалидов, а также обучающихся в закрытых образовательных организациях, освоивших образовательные программы основного общего образования, предоставлялась возможность выбора экзамена в форме ГВЭ.

На основании этого, в информационную базу включены образовательные достижения обучающихся (выпускников) Томской области по двум обязательным экзаменам по русскому языку и математике, которые представлены значениями доли верно выполненных заданий первой части (базового уровня) ОГЭ (далее – решаемость), полученные в ходе первой попытки каждого из участников ГИА-9. Первая часть экзаменационной работы рассматривается в силу того, что задания этой части отражают базовый (минимальный) уровень подготовки, который должен показать обучающийся в рамках ГИА-9 (см. табл. 3).

Таблица 3

Данные о результатах оценочных процедур

3	Характеристика	Агрегирование
ОГЭ		
1	Решаемость ОГЭ по математике	да
2	Решаемость ОГЭ по русскому языку	да
ГВЭ		
3	Решаемость ГВЭ по математике	да

4	Решаемость ГВЭ по русскому языку	да
Дополнительные характеристики		
5	Общая решаемость по математике	да
6	Общая решаемость по русскому языку	да

Доля выпускников общеобразовательных организаций Томской области, проходящих ГИА-9 в форме ГВЭ в среднем не более 20%, но в некоторых муниципалитетах, доля таких выпускников составляет до 80% от их общего числа. Это обстоятельство не позволяет проводить объективное сопоставление результатов ГИА-9 исключительно по результатам ОГЭ. Результаты обязательных экзаменов по математике и русскому языку в форме ГВЭ представлены решаемостью всей экзаменационной работы.

Сопоставление результатов ОГЭ и ГВЭ возможно в двух вариантах: как сопоставление шкал экзаменов или как сопоставление решаемости. Сопоставление шкал является достаточно трудоемким процессом, требующем специальных методических знаний предмета, поэтому для каждой образовательной организации проведено сопоставление средних значений решаемости ОГЭ и ГВЭ отдельно по математике и по русскому языку (дополнительные характеристики, см. табл. 3). Поскольку проверка гипотезы с помощью критерия Манна-Уитни о том, что значения двух совокупностей, из которых извлечены сравниваемые независимые выборки (ОГЭ и ГВЭ), отличаются друг от друга не подтвердилась ($p=0,64$), то в дальнейшем была рассчитана общая средняя решаемость по образовательной организации, учитывая решаемость обучающихся, сдававших итоговую аттестацию в форме ОГЭ и в форме ГВЭ.

Таким образом, на первом этапе в информационную базу из ИС «Паспорт школы» и ПО «ЕРБД» были выгружены данные о 122281-му обучающемся из трехсот образовательных организаций системы общего образования Томской области (данные 2019 г).

Анализ первичных данных показал, что не все характеристики в профиле обучающихся ИС «Паспорт школы» полностью заполнялись. Из общей выборки были выделены образовательные организации с низким процентом заполнения данных профиля (менее 10% данных о каждом обучающемся, например, невнесенные данные об уровне образования родителей и пр., см. табл. 2). В связи с этим, был осуществлен дополнительный сбор первичной информации. В результате – средний процент заполнения персонального профиля по отдельным обучающимся в ИС «Паспорт школы» составил в среднем 83-85%.

С целью корректного анализа полученных данных из информационной базы исследования были исключены данные ИС «Паспорт школы»:

- об обучающихся вечерних отделений, закрытых учреждений, экстернов и детей, находящихся на семейном обучении, так как образовательные организации не располагают информацией о характеристиках данных категорий обучающихся;
- об образовании и занятости родителей в случае, если они не проживают с семьей. Таким образом, в дальнейшем исследовании, использовалась информация только о родителях, которые проживают вместе с ребенком.

Особое внимание представляет признак «Получает бесплатное питание» (см. табл. 2), который косвенно указывает на материальное благополучие семьи. Однако, в соответствии с российским законодательством, на данный момент все обучающиеся 1-4-х

классов получают бесплатное питание в рамках национального проекта «Образование», поэтому было принято решение не учитывать таких обучающихся в расчете долей по признаку «Получает бесплатное питание».

Кроме того, при проведении исследования не учитывались результаты участников ГИА-9, которые сдавали экзамен в форме ГВЭ, но при этом не имеют задержек психического развития. Так как данная группа обучающихся составляет всего 225 человек (2019 г.) и они равномерно распределены по школам области, то это исключение не привело к значительным изменениям обобщенных результатов ГИА-9.

Таким образом, после верификации первичных данных и выгрузки из ИС «Паспорт школы», база данных содержит информацию о 119149-ти обучающихся из 281-ой образовательной организации системы общего образования Томской области (данные 2019 г.).

После верификации данных был совершен переход к агрегированным характеристикам, которые характеризуют социально-экономическое положение контингента обучающихся в рамках одной образовательной организации.

При анализе полученных агрегированных значений были выявлены образовательные организации, которые являются «выбросами», то есть значения по большинству признаков значительно ниже, чем у всей совокупности. Они также были исключены из совокупности анализируемых организаций. Выгрузка результатов ГИА-9 и последующее объединение с агрегированными данными по каждой образовательной организации, рассчитанными на основе персонифицированных данных ИС «Паспорт школы», позволило сформировать базу данных, содержащую информацию о 30-ти характеристиках социально-экономического положения контингента обучающихся 273-х образовательных организаций (91%) Томской области (см. табл. 4).

Также в данной таблице приведены результаты проверки статистических различий между малокомплектными (м), сельскими (с) и городскими (г) образовательными организациями по каждой анализируемой характеристике. В связи с чем, нами был сделан вывод о качественном подборе перечня социально-экономических характеристик, позволяющих, в дальнейшем оценить социально-экономический статус школы и выявить образовательные организации, работающие в сложных социально-экономических условиях. Актуализированный перечень социально-экономических характеристик обучающегося контингента позволит осуществлять более объективный анализ образовательных достижений отдельной образовательной организации с учетом особенностей выделенных кластеров, персонифицировано выявлять дефициты и эффективные практики управления, а также координировать социально-экономическую политику Томской области.

Таблица 4

Признаки, описывающие социально-экономическое положение обучающихся
(в рамках одной образовательной организации, 2019 г.)

№	Агрегированные признаки Доля обучающихся,	Критерий Манна-Уитни (уровень значимости)		
		с – м	с – г	м – г
1	имеющих гражданство РФ	0,01	0,09	<0,001
2	для которых русский неродной	<0,001	<0,001	<0,001
3	совершивших правонарушение в текущем учебном году	<0,001	0,97	<0,001

4	состоящих на внутришкольном учёте	0,83	0,22	0,89
5	состоящих на учёте в ОДН	<0,001	<0,001	<0,001
6	состоящих на учёте в КДН и ЗП	<0,001	0,49	<0,001
7	состоящих на учёте с алко/наркозависимостью	0,73	0,02	<0,001
8	получающих бесплатное питание	0,12	<0,001	<0,001
9	являющиеся единственным ребенком в семье	0,65	<0,001	<0,001
10	проживающих в многодетной семье	<0,001	<0,001	<0,001
11	проживающих в малообеспеченной семье	<0,001	<0,001	<0,001
12	проживающих в семье с социально опасным положением	0,12	0,01	0,01
13	проживающих вместе с отцом	0,17	<0,001	<0,001
14	у которых отец имеет высшее образование	<0,001	<0,001	<0,001
15	у которых отец работает	<0,001	<0,001	<0,001
16	у которых отец имеет инвалидность	0,07	0,16	0,02
17	проживающих вместе с матерью	0,08	<0,001	<0,001
18	у которых мать имеет высшее образование	<0,001	<0,001	<0,001
19	у которых мать работает	<0,001	<0,001	<0,001
20	у которых мать имеет инвалидность	0,73	0,03	0,9
21	у которых хотя бы один родитель имеет высшее образование	<0,001	<0,001	<0,001
22	состоящих на каком либо виде учета	0,66	0,2	0,76
23	проживающих в благоустроенных квартирах	<0,001	<0,001	<0,001
24	проживающих в квартирах с частичными удобствами	0,69	<0,001	<0,001
25	проживающих в частном секторе	<0,001	<0,001	<0,001
26	проживающих в приемной семье	0,01	<0,001	0,28
27	проживающих в обычной семье	0,42	<0,001	<0,001
28	проживающих под опекой	0,77	<0,001	0,001
29	проживающих в полной семье	0,77	<0,001	<0,001
30	Решаемость по математике	0,19	0,12	<0,001

Как видно из результатов проверок, статистическая значимость различий в имеющихся распределениях значений характерна почти для всех рассматриваемых социально-экономических характеристик. В связи с чем, нами был сделан вывод о качественном подборе перечня социально-экономических характеристик, позволяющих, в дальнейшем оценить социально-экономический статус школы и выявить образовательные организации, работающие в сложных социально-экономических условиях. Отсутствие различий между значениями по 4-му и 22-му признаку, «Доля обучающихся, состоящих на внутришкольном учете» доминирует при объединении группы признаков 4-7 (см. табл. 4). Поэтому идея ввести один обобщенный признак «Доля обучающихся, состоящих на каком-либо учете» не привела к ожидаемому результату. В дальнейший анализ данный признак вводиться не будет, так как искажает имеющиеся закономерности в данных.

Актуализированный перечень социально-экономических характеристик обучающегося контингента позволит осуществлять более объективный анализ образовательных достижений отдельной образовательной организации с учетом особенностей выделенных кластеров, персонифицировано выявлять дефициты и эффективные практики управления, а также координировать социально-экономическую политику Томской области.

Обсуждение результатов

Полученный нами перечень включает схожие группы социально-экономических и иных характеристик, определяющих внешний контекст образовательной организации, с исследуемыми показателями международного сопоставительного исследования образовательных результатов PISA при определении статуса «результентных» школ (ОЭСР) [5, 10] исследований американского ученого Э.Оуэнса [17], австралийской практикой расчета индекса социально-образовательных преимуществ [18], а также с результатами исследований, проводимых при участии Г.А. Ястребова и М.А. Пинской [19; 20]: расовое происхождение, ограниченное знание языка на котором ведется обучение, количество школьников, получающих бесплатное питание или обед по сниженной цене, данные о посещаемости в школах, доле школьников, отстраненных от занятий, соотношении обучающихся и учителей.

Так, Энн Оуэнс (A. Owens) в своей работе [17] демонстрирует имеющиеся тенденции к разделению школ по социальному доходу и происхождению детей и их родителей. Он доказывает, что сегрегация по месту жительства не только значительно влияет на результативность образовательной организации, но и определяет ее статус. Результаты исследований, которые он проводит с 2015 г., указывают на то, что тенденция экономического влияния в американских школах усилилась.

Яап Ньювенхейс и Питер Хоиммейер провели мета-анализ 88 публикаций [21], в которых изучается связь между территориями и индивидуальными результатами обучающихся. Они определили четыре наиболее часто используемые характеристики: экономический (1) и социальная дезорганизация (2) территории, отношение к образованию на территории (3), на которой находится образовательная организация, доля мигрантов / этнических групп. Также в качестве значимых характеристик в своем исследовании добавляют индивидуальный уровень образования и поведения родителей, характеристику семей и школ. В результате своих исследований они приходят к выводу, что различные характеристики территорий приводят к различным механизмам того, как можно влиять на уменьшение негативных факторов и имеющихся дефицитов. Поэтому считаем, что важность индивидуализации принимаемых управленческих решений в российской практике повышения эффективности образовательных организаций не вызывает сомнений, а проводимые нами исследования актуальны и имеют практическую ценность.

На наш взгляд, основным отличием отечественной практики учета внешнего контекста от зарубежной практики является то, что на основе собранной контекстной информации за рубежом осуществляется расчет индикаторов, которые позволяют выделить образовательные организации, функционирующие в схожих условиях. Например, наиболее интересными индексами с точки зрения практического применения, на наш взгляд, являются индекс экономического, социального и культурного статуса ESCS (PISA ESCS – PISA Index of Economic, Social and Cultural Status) [5] и индекс ICSEA (NAPLAN Index of Community Socioeducational Advantage) [18]. Эти индексы разработаны для того, чтобы обеспечить объективное и надежное сравнение между образовательными организациями, на основе уровня образовательных преимуществ или недостатков, которые обучающиеся приносят в свою образовательную среду.

Дальнейшие исследования, проводимые авторами, будут направлены на разработку индекса, который позволял бы проводить классификацию общеобразовательных организаций, основанную на первичных контекстных данных об обучающемся контингенте [11]. Формирование адресных рекомендаций и соответствующей финансовой и ресурсной поддержки позволит снизить имеющееся неравенство в качестве образовательных услуг, образуемое влиянием экономических условий, управление которыми образовательная организация самостоятельно осуществить не может.

Заключение

Предложена универсальная структура показателей для сбора данных о внешнем контексте образовательных организаций в рамках мониторинговых исследований, которая позволяет выявлять особенности социально-экономического контекста на разных уровнях системы образования. Так, например, образование родителей обучающегося, может по-разному проявлять себя на уровне отдельного обучающегося, отдельного класса, образовательной организации или образовательной системы в целом.

Рассмотренные выше акценты представляют собой дополнительные возможности для исследователей при изучении и визуализации особенностей функционирования образовательных организаций региона. Полученный перечень показателей не предназначен для последующего рейтингования отдельных образовательных организаций. Очень важно, выявить и предоставить информацию об имеющихся дефицитах, чтобы в дальнейшем разработать эффективные механизмы по повышению качества и конкурентоспособности образовательной политики отдельного муниципалитета или региона. Анализируя характеристики, нами, действительно, определены контекстные факторы, которые не связаны напрямую с качеством образования, но предоставляют ценнейшую информацию о способности и готовности образовательной организации предоставлять возможность отдельному обучающемуся равные права и возможности при освоении образовательных программ, обеспечивать персональную конкурентоспособность, тем самым, повышая благополучие и благосостояние не только индивида, но и страны в целом.

Полученные данные позволили авторам разработать механизм на основе математических моделей, позволяющий количественно оценивать социально-экономический статус образовательной организации по аналогии с уже имеющейся международной практикой по результатам международного сопоставительного исследования PISA, оценивающего образовательные результаты, и зарекомендовало себя как «эффективный инструмент для реформирования систем образования» [5], в ходе которого осуществляется расчет индекса экономического, социального и культурного статуса (ESCS – PISA Index of Economic, Social and Cultural Status), учитывающий профессию и род деятельности родителей, образовательный уровень родителей; материальное благополучие и достаток семьи, демографических данных обучающихся и их семей [21].

По результатам анализа зарубежной практики учета контекстных данных, отражающих социально-экономический бэкграунд образовательной организации, следует отметить, что сопоставление результатов обучения осуществляется внутри схожих по социальному и / или экономическому положению групп школ, что позволяет не

только более объективно подойти к формированию рекомендаций и механизмов корректировки, но и отслеживать динамику показателей в школах со схожим внешним контекстом. Это особенно важно для школ, которые показывают низкие результаты не только международных исследований, но и национальных исследований по оценке качества образования [22]. Учет внешних факторов позволит оценивать успех отдельной образовательной организации не за счет преимуществ более подготовленных детей на входе в образовательную программу, а за счет эффективности используемых методов обучения или методов управления в образовании [23].

Однако надо отметить возникающую сложность при сборе, хранении и систематизации данных. Без информационной поддержки сбора первичных данных, осуществить расчет индексов представляется очень трудоемкой процедурой. Имеющиеся данные в образовательной организации, действительно, достаточны для вычисления социально-экономического статуса, однако для расчета индексов на уровне отдельного муниципалитета или, тем более, региона – сложная информационная задача – без специального программного инструментария сложно осуществимая задача, предполагающая работу с большими данными. Даже при наличии специализированных информационных систем, необходимы дополнительные действия по интеграции данных из разных информационных источников и специальной технической подготовки полученных данных для их анализа.

Сформулированная нами гипотеза не получила подтверждения и, в настоящий момент, региональные органы управления в сфере образования не располагают необходимой информацией для оценки индекса внешнего социально-экономического контекста обучающегося контингента образовательной организации, а, следовательно, требуются дополнительные технические возможности, позволяющие объединить данные из различных источников и форм отчетности.

Финансирование

Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания ФИРО РАНХиГС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Илюхин Б.В., Кацман Ю.Я., Лепустин А.В. Влияние контекстных факторов на оценку эффективности работы школ Томской области // Современные проблемы науки и образования. 2014. С. 108-116.
2. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) // Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. URL: http://www.economy.gov.ru/material/directions/vneshneekonomicheskaya_deyatelnost/mnogostoronnee_ekonomicheskoe_sotrudnichestvo/oesr/ (дата обращения: 14.10.2020)
3. Education at a Glance 2020: OECD Indicators, OECD, 2020. URL: <http://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/> (дата обращения: 14.10.2020)
4. Агранович М.Л., Ермачкова Ю.В., Селиверстова И.В. Российское образование в контексте международных индикаторов. Аналитический доклад, 2019. М.: Центр статистики и мониторинга образования ФИРО РАНХиГС, 2019. 96 с. URL: http://www.firo.ranepa.ru/files/docs/ros_obr_v_kontekste_mejdu_nar_indikatorov/doclad_ros_obr_v_kontekste_mi.pdf (дата обращения: 12.12.2020)
5. Исследование «PISA для школ». Руководство читателя к школьному отчету. ОЭСР, 2020. URL: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-for-schools/Reader's%20guide%20in%20Russian.pdf> (дата обращения: 23.03.2021)
6. Официальный сайт интерактивного инструментария по результатам исследования Индекса благополучия ОЭСР, раздел «Образование». URL: <http://www.oecdbetterlifeindex.org/ru/topics/education-ru/> (дата обращения: 23.12.2020)

7. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012> (дата обращения: 23.06.2021)
8. Илюхин Б.В. Система автоматизации процедур оценки образовательных результатов, сбора и обработки контекстных данных для решения задач управления в образовании // *Современные проблемы науки и образования*. 2017. № 4. 2017. С. 100-108.
9. Сербина Н.П., Б.В. Илюхин Оценка вклада образовательных организаций в качество образования Томской области на основе данных, агрегированных из различных информационных систем // *Большие данные в образовании: анализ данных как основание для принятия управленческих решений*. М.: Издательский дом ДЕЛО. 2020. С. 359-374.
10. Against the Odds: Disadvantaged Students Who Succeed in School: Defining and Characterising Student Resilience in PISA. OECD. doi.org/10.1787/9789264090873-en
11. Ilyukhin; B., Serbina; N., Gusljakova, V., Benks, E., Lepustina, E., Lepustin, A. Schools Clustering in Russian Regions for the Correct Comparison of the National Exam Results // *Proceedings of EDULEARN21 Conference 5th-6th July 2021: EDULEARN*. 2021. С. 4355-4362.
12. FIPS State registration of a computer program 2021615960 School passport (Lepustin A.V. (RU), Ilyukhin, B.V. (RU), Kvasnikova I.K. (RU), Serbina N.P. (RU)). URL: <http://fips.ru/EGD/7806bcd3-f566-4a23-8d5d-0cc87c0cde59>
13. Federal Institute of Industrial Property (Russia), State registration of a computer program 2021614698 Regional monitoring (Lepustin A.V. (RU), Ilyukhin, B.V. (RU), Serbina N.P. (RU), Skoropad L.V. (RU)), 2021. Retrieved from: <http://fips.ru/EGD/6fca4b82-0984-44f1-bb5e482a41e99b6a>
14. Берестнева О.Г., Муратова Е.А., Уразаев А.М. Компьютерный анализ данных. Томск: изд-во ТПУ. 2003. 204 с.
15. Кацман Ю.Я., Лепустин А.В., Илюхин Б.В. Математическое моделирование влияния контекстных факторов на уровень подготовленности абитуриентов учреждений высшего профессионального образования Российской Федерации // *Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники*. Томск: ТУСУР. 2015. С. 183-188.
16. Katsman, Yu.Ya., Lepustin, A.V., Ilyukhin; B.V., Lepustina, E.V., Zenkova, Z.N. The stochastic model of the impact of context factors to educational results of Tomsk school graduates // *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON): 10-13 April 2016, Abu Dhabi. UAE proceedings. IEEE*. P. 767-771. – URL: <http://dx.doi.org/10.1109/EDUCON.2016.7474639>.
17. Owens, A. Unequal Opportunity: School and Neighborhood Segregation in the USA. *Race Soc Probl* 12, 29–41 (2020). <https://doi.org/10.1007/s12552-019-09274-z> (дата обращения: 16.08.2021)
18. Guide to understanding the Index of Community Socioeducational Advantage (ICSEA) / ACARA, 2020. URL: <https://www.myschool.edu.au/media/1820/guide-to-understanding-icsea-values.pdf> (дата обращения: 24.03.2021)
19. Ястребов Г. А., Пинская М. А., Косарецкий С. Г. Использование контекстных данных в системе оценки качества образования: опыт разработки и апробация инструментария // *Вопросы образования*. 2014. №4. С. 58-95. URL: https://vo.hse.ru/data/2014/08/04/1314336567/2013-4_Yastrebov.pdf (дата обращения: 16.04.2020)
20. Ястребов Г. А., Бессуднов А. Р., Пинская М. А., Косарецкий С. Г. Проблема контекстуализации образовательных результатов: школы, социальный состав учащихся и уровень депривации территорий // *Вопросы образования* 2013. № 4. С. 188-246. URL: https://vo.hse.ru/data/2014/08/04/1314336567/2013-4_Yastrebov.pdf (дата обращения: 04.04.2020)
21. Nieuwenhuis, J., Hooimeijer, P. The association between neighbourhoods and educational achievement, a systematic review and meta-analysis. *J Hous and the Built Environ* 31, 321-347 (2016). URL: <https://doi.org/10.1007/s10901-015-9460-7> (дата обращения: 11.05.2021)
22. PISA-Based Test for Schools. Technical Report 2016; OECD 2017. URL: http://www.oecd.org/pisa/pisa-for-schools/PISA-S_TechnicalReport2016_final_edition2016.pdf (дата обращения: 16.08.2021)
23. Forgasz, H., Leder, G. The NAPLAN numeracy test: do school type and socio-economic background make difference?. *Math Ed Res J* (2020). URL: <https://doi.org/10.1007/s13394-020-00326-x> (дата обращения: 05.09.2021)
24. Худорожков И. В., Бенкс Е. А., Илюхин Б. В. Реализация принципа автономности в образовательных организациях Российской Федерации // *Перспективы науки и образования*. 2021 № 4 (52). С. 523-546.

REFERENCES

1. Ilyukhin B.V., Katsman Yu.Y., Lepustin A.V. Influence of contextual factors on the evaluation of school effectiveness in Tomsk region. *Modern problems of science and education*, 2014, pp. 108-116.
2. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). Official website of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation. Available at: http://www.economy.gov.ru/material/directions/vneshneekonomicheskaya_deyatelnost/mnogostoronnee_ekonomicheskoe_sotrudnichestvo/oesr/ (accessed 14 October 2020)

3. Education at a Glance 2020: OECD Indicators, OECD, 2020. Available at: <http://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/> (accessed 14 October 2020).
4. Agranovich M.L., Ermachkova Y.V., Seliverstova I.V. Russian education in the context of international indicators. Analytical report, 2019. Moscow, Center for Education Statistics and Monitoring FIRO RANEPa, 2019. 96 c. Available at: http://www.firo.ranepa.ru/files/docs/ros_obr_v_kontekste_mejdnar_indikatorov/doclad_ros_obr_v_kontekste_mi.pdf (accessed 14 October 2020)
5. The PISA Study for Schools. A reader's guide to the school report. OECD, 2020. Available at: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-for-schools/Reader's%20guide%20in%20Russian.pdf> (accessed 14 October 2020)
6. Official website of the OECD Well-Being Index Interactive Toolkit, "Education" section. Available at: <http://www.oecdbetterlifeindex.org/ru/topics/education-ru/> (date of access: 23.12.2020)
7. Decree of the President of the Russian Federation from 21.07.2020 № 474 "On the national development goals of the Russian Federation for the period until 2030". Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012> (accessed 14 October 2020)
8. Ilyukhin B.V. System of automation of procedures for assessing educational results, collection and processing of contextual data for solving management problems in education. *Modern problems of science and education*, 2017, no. 4, pp. 100-108.
9. Serbina N.P., B.V. Ilyukhin Assessment of the contribution of educational organizations to the quality of education of Tomsk region on the basis of data aggregated from various information systems / Big Data in Education: data analysis as a basis for managerial decision-making. Moscow, DELO Publishing House, 2020, pp. 359-374.
10. Against the Odds: Disadvantaged Students Who Succeed in School: Defining and Characterising Student Resilience in PISA. OECD. DOI: 10.1787/9789264090873-en
11. Ilyukhin; B., Serbina; N., Gusljakova, V., Benks, E., Lepustina, E., Lepustin, A. Schools Clustering in Russian Regions for the Correct Comparison of the National Exam Results. *Proceedings of EDULEARN21 Conference 5th-6th July 2021: EDULEARN*, 2021, pp. 4355-4362.
12. FIPS State registration of a computer program 2021615960 School passport (Lepustin A.V. (RU), Ilyukhin, B.V. (RU), Kvasnikova I.K. (RU), Serbina N.P. (RU)). Available at: <http://fips.ru/EGD/7806bcd3-f566-4a23-8d5d-0cc87c0cde59> (accessed 14 October 2020)
13. Federal Institute of Industrial Property (Russia), State registration of a computer program 2021614698 Regional monitoring (Lepustin A.V. (RU), Ilyukhin, B.V. (RU), Serbina N.P. (RU), Skoropad L.V. (RU)), 2021. Available at: <http://fips.ru/EGD/6fca4b82-0984-44f1-bb5e482a41e99b6a> (accessed 14 October 2020)
14. Berestneva O.G., Muratova E.A., Urazaev A.M. Computer analysis of data. Tomsk, TPU Publisher, 2003. 204 p.
15. Katsman Yu.Y., Lepustin A.V., Ilyukhin B.V. Mathematical modeling of the impact of contextual factors on the level of preparedness of applicants for higher education in the Russian Federation. *Reports of Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics*. Tomsk, TUSUR Publ., 2015, pp. 183-188.
16. Katsman Ya., Lepustin A.V., Ilyukhin B.V., Lepustina E.V., Zenkova Z.N. The stochastic model of the impact of context factors to educational results of Tomsk school graduates. *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON): 10-13 April 2016, Abu Dhabi*. UAE proceedings. IEEE, pp. 767-771. DOI: 10.1109/EDUCON.2016.7474639.
17. Owens A. Unequal Opportunity: School and Neighborhood Segregation in the USA. *Race Soc Probl*, 2020, vol. 12, pp. 29-41. DOI: 10.1007/s12552-019-09274-z (accessed August 16, 2021).
18. Guide to understanding the Index of Community Socioeducational Advantage (ICSEA) / ACARA, 2020. Available at: <https://www.myschool.edu.au/media/1820/guide-to-understanding-icsea-values.pdf> (accessed 24.03.2021).
19. Yastrebov G. A., Pinskaya M. The use of contextual data in the system of education quality assessment: the experience of development and approbation of tools. *Voprosy Obrazovania*, 2014, no. 4, pp. 58-95. Available at: https://vo.hse.ru/data/2014/08/04/1314336567/2013-4_Yastrebov.pdf (accessed 14 October 2020)
20. Yastrebov G. A., Bessudnov A. R., Pinskaya M. A., Kosaretsky S. G. The problem of contextualization of educational results: schools, the social composition of students and the level of deprivation of territories. *Voprosy Obrazovania*, 2013, no. 4, pp. 188-246. Available at: https://vo.hse.ru/data/2014/08/04/1314336567/2013-4_Yastrebov.pdf (accessed 14 October 2020)
21. Nieuwenhuis J., Hooimeijer P. The association between neighborhoods and educational achievement, a systematic review and meta-analysis. *J Hous and the Built Environ*, 2016, vol. 31, pp. 321-347. DOI: 10.1007/s10901-015-9460-7
22. PISA-Based Test for Schools. Technical Report 2016; OECD 2017. Available at: http://www.oecd.org/pisa/pisa-for-schools/PISA-S_TechnicalReport2016_final_edition2016.pdf (accessed 16.08.2021)
23. Forgasz H., Leder G. The NAPLAN numeracy test: do school type and socio-economic background make a difference? *Math Ed Res J*, 2020. DOI: 10.1007/s13394-020-00326-x
24. Khudorozhkov I. V., Banks E.A., Ilyukhin B. V. The implementation of the principle of autonomy in educational organizations of the Russian Federation. *Perspectives of Science and Education*, 2021, no. 4 (52), pp. 523-546.

Информация об авторах

Илюхин Борис Валентинович

(Россия, Москва)

Директор научно-исследовательского центра систем
оценки и управления качества образованием
Федеральный институт развития образования
Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте
Российской Федерации
E-mail: baruch371@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-9439-9942

Бенкс Елена Анатольевна

(Россия, Москва)

Доцент, кандидат технических наук, старший
научный сотрудник
Федеральный институт развития образования
Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте
Российской Федерации
E-mail: benks-ea@ranepa.ru
ORCID ID: 0000-0002-4864-5006

Сербина Наталья Павловна

(Россия, Москва)

Старший научный сотрудник
Федеральный институт развития образования
Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте
Российской Федерации
E-mail: serbina-np@ranepa.ru
ID – ORCID 0000-0001-7100-7267

Гуслякова В. И.

Федеральный институт развития образования
Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте
Российской Федерации

Information about the authors

Boris V. Ilyukhin

(Russia Moscow)

Director of the Research Center for Assessment and
Quality Management Systems in Education
Federal Institute for the Development of Education
The Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration
E-mail: baruch371@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-9439-9942

Elena A. Banks

(Russia Moscow)

Associate Professor,
PhD in Technical Sciences, Senior Researcher
Federal Institute for the Development of Education
The Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration
E-mail: benks-ea@ranepa.ru
ORCID ID: 0000-0002-4864-5006

Natalya P. Serbina

(Russia Moscow)

Senior Researcher
Federal Institute for the Development of Education
The Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration
E-mail: serbina-np@ranepa.ru
ID - ORCID 0000-0001-7100-7267 Elena A. Banks

V. I. Guslyakova

Federal Institute for the Development of Education
The Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration