

СОГЛАСОВАНО

Проректор ГАУ ДПО ЯО ИРО

А.Н.Смирнова

  
10.04. 2023 год

## Аналитическая справка по выявлению школ, функционирующих в условиях рисков снижения образовательных результатов на основе ИСБШ

В основу алгоритма идентификации школ, функционирующих в условиях рисков снижения образовательных результатов, взята методика определения статуса школ, функционирующих в неблагоприятных социальных условиях (НИУ ВШЭ, Москва, 2016). Ключевой идеей для идентификации школ, которые в силу работы в неблагоприятных социальных условиях имеют риски снижения образовательных результатов, является расчет индекса социального благополучия школы.

Под индексом социального благополучия школы (ИСБШ) мы понимаем совокупный показатель, рассчитываемый на основе регрессионной модели путем суммирования нескольких наиболее значимых контекстных характеристик с присвоенными весами, которые определяются по принципу наибольшего вклада показателей в дисперсию показателей, характеризующий внешние условия образовательного процесса для конкретной образовательной организации на основе анализа условий осуществления образовательной деятельности, социальных характеристик обучающихся, характеристик территориального расположения школы.

### Методика расчета

Расчет ИСБШ производится по формуле:

$$\text{ИСБШ} = \delta + \alpha_1 \times \beta_1 + \alpha_2 \times \beta_2 + \dots + \alpha_n \times \beta_n$$

где

$\delta$  – нормирующий коэффициент для приведения рассчитанного индекса к шкале 1-100 баллов (=29,53)

$\alpha_n$  – весовой коэффициент для каждой из переменных, отвечающих за влияние контекстных характеристик на образовательные результаты.

$\beta_n$  – значение каждой переменной по каждой школе.

В 2020 году для Ярославской области были рассчитаны нормирующий и весовые коэффициенты показателей, для которых математически доказано их влияние на образовательные результаты школы. На уровне значимости 0,95 следующие показатели оказывают значимое

## Аналитическая справка по выявлению школ, функционирующих в условиях рисков снижения образовательных результатов на основе ИСБШ

В основу алгоритма идентификации школ, функционирующих в условиях рисков снижения образовательных результатов, взята методика определения статуса школ, функционирующих в неблагоприятных социальных условиях (НИУ ВШЭ, Москва, 2016). Ключевой идеей для идентификации школ, которые в силу работы в неблагоприятных социальных условиях имеют риски снижения образовательных результатов, является расчет индекса социального благополучия школы.

Под индексом социального благополучия школы (ИСБШ) мы понимаем совокупный показатель, рассчитываемый на основе регрессионной модели путем суммирования нескольких наиболее значимых контекстных характеристик с присвоенными весами, которые определяются по принципу наибольшего вклада показателей в дисперсию показателей, характеризующий внешние условия образовательного процесса для конкретной образовательной организации на основе анализа условий осуществления образовательной деятельности, социальных характеристик обучающихся, характеристик территориального расположения школы.

### Методика расчета

Расчет ИСБШ производится по формуле:

$$\text{ИСБШ} = \delta + \alpha_1 \times \beta_1 + \alpha_2 \times \beta_2 + \dots + \alpha_n \times \beta_n$$

где

$\delta$  – нормирующий коэффициент для приведения рассчитанного индекса к шкале 1-100 баллов (=29,53)

$\alpha_n$  – весовой коэффициент для каждой из переменных, отвечающих за влияние контекстных характеристик на образовательные результаты.

$\beta_n$  – значение каждой переменной по каждой школе.

В 2020 году для Ярославской области были рассчитаны нормирующий и весовые коэффициенты показателей, для которых математически доказано их влияние на образовательные результаты школы. На уровне значимости 0,95 следующие показатели оказывают значимое влияние на образовательные результаты обучающихся (стандартная ошибка 2,4; коэффициент детерминации  $R=0,66$ , т.е. модель объясняет 66% дисперсии, что является очень хорошим показателем для подобного рода моделей). Веса показателей, входящих в ИСБШ для Ярославской области:

1. Доля обучающихся из семей, где оба родителя /законных представителя имеют высшее образование (+0,241)

2. Доля обучающихся, состоящих на внутришкольном учёте или на учете в отделе по делам несовершеннолетних органов внутренних дел, или на учете в комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав (-0,111);
3. Доля обучающихся из семей, для которых русский язык не является родным (-0,160);
4. Доля детей с задержками психического развития, или с расстройствами аутистического спектра, или умственной отсталостью (-0,142);
5. Доля педагогических работников, имеющих высшую или первую квалификационную категорию (+0,291).

Весовые коэффициенты могут меняться. Рекомендуется обновление весовых коэффициентов в результате пересчета регрессионной модели на основе обновленных данных не менее чем раз в пять лет, однако в 2023 году мы можем использовать прежние значения.

Таким образом, мы подставляем значения коэффициентов в общую формулу и получаем формулу расчета ИСБШ для школ Ярославской области:

$$\text{ИСБШ} = 29,53 + (0,291 * (\text{Доля педагогических работников, имеющих высшую или первую квалификационную категорию}) + 0,241 * (\text{Доля обучающихся из семей, где оба родителя /законных представителя имеют высшее образование}) - 0,142 * (\text{Доля детей с задержками психического развития, или с расстройствами аутистического спектра, или умственной отсталостью}) - 0,160 * (\text{Доля обучающихся, для которых русский язык не является родным}) - 0,111 * (\text{Доля обучающихся, состоящих на внутришкольном учёте или на учете в отделе по делам несовершеннолетних органов внутренних дел, или на учете в комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав})) * 100$$

После того, как мы посчитали индекс социального благополучия для каждой образовательной организации, мы можем определить 25% школ с самыми низкими значениями индекса. Их мы определяем как школы, функционирующие в зоне риска снижения образовательных результатов.

Показатели, не вошедшие в итоговый расчет ИСБШ, используются в целях типологизации школ, а также могут учитываться при разработке концептуальных документов школ как уникальные характеристики каждой из сопровождаемых школ.

Внутри категории школ, работающих в неблагоприятных социальных условиях, которые создаёт социально неблагополучный контингент учащихся, следует выделить несколько типов школ, обладающих определённым комплексом характеристик, которые обусловили особенность образовательной деятельности школ, их образовательной политики и педагогического климата (см. Методика определения статуса школ, функционирующих в неблагоприятных социальных условиях, НИУ ВШЭ, Москва, 2016).

Типы ШНСУ (все процентные значения рассчитываются как медианные значения по каждому из показателей плюс одно стандартное отклонение):

- Депривированные сельские школы – школы, находящиеся в сельской местности, характеризующиеся высокими значениями показателей: доля обучающихся с задержками психического развития, или с расстройствами аутистического спектра, или умственной отсталостью (>20,53%); доля обучающихся, оба родителя / законного представителя (единственный родитель в случае неполной семьи) которых не имеют высшего образования (>39,68%); доля обучающихся, воспитывающихся в малоимущих семьях (>24,56%).
- Депривированные городские школы – школы, находящиеся в городской местности, характеризующиеся высокими значениями показателей: доля обучающихся с задержками психического развития, или с расстройствами аутистического спектра, или умственной отсталостью (>20,53%); доля обучающихся, оба родителя (единственный родитель) которых не имеют высшего образования (>39,68%); доля обучающихся, воспитывающихся в малоимущих семьях (>24,56%)
- Сельские малокомплектные – школы, находящиеся в сельской местности, имеющие статус малокомплектных.
- Школы с ограниченной транспортной доступностью – школы, находящиеся в территориях с ограниченной транспортной доступностью и осуществляющие подвоз обучающихся.
- Школы с высоким уровнем девиантности – школы, в которых доля обучающихся, состоящих на внутришкольном и/или внешнем учете, составляет >4,73%.
- Школы со сложным поликультурным контекстом – школы, где доля обучающихся, для которых русский язык не является родным, составляет >3,81%.
- Школы с низким кадровым потенциалом, к которым относятся школы, соответствующие как минимум четырем критериям из перечисленных:
  - доля педагогических работников, имеющих высшее педагогическое образование <75%,
  - доля педагогических работников, имеющих первую или высшую квалификационную категорию <25%,
  - доля педагогических работников, достигших пенсионного возраста >25%,
  - доля молодых педагогических работников (до 35 лет) <25%,
  - наличие открытых вакансий на должность учителя,
  - наличие внутренних или внешних совместителей,
  - нет ставок узких специалистов.

Дополнительно к идентификации школ, функционирующих в условиях рисков снижения образовательных результатов, на основе расчета индекса социального благополучия школы мы

предлагаем типологизировать школы по представленному выше алгоритму с тем, чтобы выделить ОО со множественной депривацией (относящиеся к нескольким типам одновременно).

**Выборка:** мониторинг проводился по сплошной выборке для 100% общеобразовательных организаций региона.

**Метод сбора данных:** выгрузки из ГИС «Образование-76», анкетирование школ на платформе Яндекс.формы.

**Срок проведения мониторинга:** 01.04 – 17.04.2023 г.

### **Описание результатов мониторинга**

Объединенная база данных выгрузок из ГИС «Образование-76» и результатов анкетирования школ включает в себя данные по 330 общеобразовательным организациям Ярославской области, что составляет 88% от общего числа общеобразовательных организаций региона. В базе данных не содержится информации о частных школах, школах в стадии ликвидации, начальных общеобразовательных школах, специальных (коррекционных) школах. 330 ОО принимаем за 100%.

В список школ, отнесенных на основе расчета ИСБШ к школам, функционирующим в условиях рисков снижения образовательных результатов, включены школы, входящие в нижний квартиль (25%) значений ИСБШ – от 26,24 до 43,4. Среди данных 82 школ 5 (6%) являлись участниками проекта адресной помощи ШНОР 500+ в 2022 г., и 26 (32%) определены как ШНОР в 2023 г.

Распределение школ, функционирующих в условиях рисков снижения образовательных результатов, по муниципальным образованиям представлено в табл.1. В столбце «Всего школ в МО» указано число школ, информация о которых есть в базе данных.

Табл.1. Распределение школ трека 2 по муниципальным образованиям

	Число школ "зоны риска"	%	Всего школ в МО
Большесельский МР	5	71%	7
Борисоглебский МР	1	10%	10
Брейтовский МР	0	0%	4
г. Переславль-Залесский	7	35%	20
г. Рыбинск	3	11%	27
г. Ярославль	12	14%	84
Гаврилов-Ямский МР	2	18%	11
Даниловский МР	1	9%	11
Любимский МР	2	29%	7
Мышкинский МР	3	60%	5
Некоузский МР	4	36%	11
Некрасовский МР	1	11%	9
Первомайский МР	1	13%	8
Пошехонский МР	1	10%	10
Ростовский МР	7	30%	23
Рыбинский МР	6	40%	15
Тутаевский МР	5	28%	18
Угличский МР	16	62%	26
Ярославский МР	5	21%	24

Анализируя табл.1, видим, что наибольший процент школ в условиях рисков снижения образовательных результатов в Большесельском (71%), Угличском (62%), Мышкинском МР (60%). По одной школе «зоны риска» выделяется в Борисоглебском, Даниловском, Некрасовском, Первомайском, Пошехонском МР. В Брейтовском МР все школы показывают достаточно высокий ИСБШ и не попадают в группу риска. Мы рекомендуем включить школы, функционирующие в условиях рисков снижения образовательных результатов, и не попадающие под региональное сопровождение как ШНОР, в муниципальные программы поддержки.

Ниже представим некоторые данные, которые помогут лучше понять контекстные характеристики школ Ярославской области.

Среднее значение ИСБШ для выборки школ Ярославской области равно 50,39, минимальное 26,24 (МОУ Клементьевская ООШ Угличского МР), а максимальное – 76,5 (средняя школа №58, г.Ярославль). В табл.2. представлены средние значения ИСБШ для муниципальных образований Ярославской области, т.е. средние арифметические значения ИСБШ по выборке школ

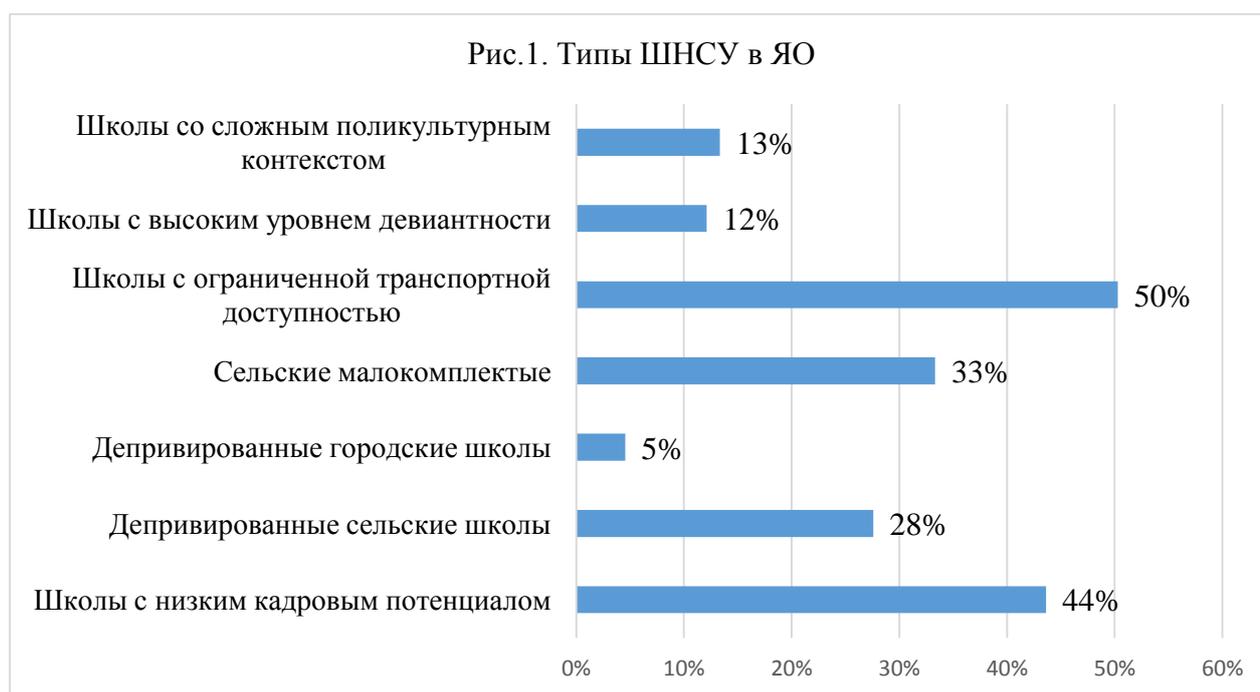
соответствующего МО. В столбце «% ШНОР в МО» зеленым цветом выделены значения, которые соответствуют 0 или 1 школе, показывающей низкие образовательные результаты, в МО.

Табл.2. Средние значения ИСБШ для муниципальных образований

	Среднее значение ИСБШ	% ШНОР в МО
<b>Ярославская область</b>	<b>50,39</b>	25%
г. Ярославль	55,53	35%
г. Рыбинск	53,15	21%
Тутаевский МР	52,57	11%
Некрасовский МР	52,05	33%
Даниловский МР	52,03	25%
Брейтовский МР	51,81	25%
Пошехонский МР	51,80	0%
Борисоглебский МР	51,47	30%
Первомайский МР	50,80	38%
Ярославский МР	50,20	33%
Любимский МР	49,55	14%
Ростовский МР	48,74	21%
Рыбинский МР	47,79	13%
Гаврилов-Ямский МР	47,37	8%
г. Переславль-Залесский	46,60	22%
Некоузский МР	44,91	33%
Мышкинский МР	44,46	40%
Большесельский МР	40,55	14%
Угличский МР	40,54	27%

Анализируя табл.2, можно заметить, что некоторые МО при низких значениях ИСБШ показывают небольшой процент ШНОР (Большесельский, Гаврилов-Ямский, Рыбинский, Любимский МР) – такие районы мы можем назвать «резильентными», то есть успешно преодолевающими сложные социальные условия. Некоторые МО, например г.Ярославль, Некрасовский и Первомайский МР, при ИСБШ на уровне или выше среднего, имеют достаточно большой процент ШНОР, и здесь мы можем рекомендовать усилить методическую работу в муниципалитетах. В отношении оставшихся муниципалитетов прослеживается тенденция: чем ниже ИСБШ, тем больше процент ШНОР, что подтверждает гипотезу о влиянии контекстных характеристик на образовательные результаты.

Следующим этапом мы провели типологизацию школ, функционирующих в условиях рисков снижения образовательных результатов (работающих в неблагоприятных социальных условиях). На рисунке 1 можно увидеть распределение ШНСУ по типам. Для Ярославской области характерны школы с ограниченной транспортной доступностью (50%), под которой понимается наличие подвоза обучающихся. Этот фактор, однако, не влияет на качество образовательного результата и не включен в расчет ИСБШ. Действительно настораживает ситуация с кадровыми дефицитами – 44% школ ЯО обладают низким кадровым потенциалом. Депривированных сельских школ (28%) в пять раз больше, чем депривированных городских (5%), причем именно в сельских школах мы видим крайне большой процент обучающихся с ЗПР/РАС/УО (вплоть до 76% школьного контингента).



Одна школа может относиться к нескольким типам ШНСУ одновременно. Состояние школы, когда она относится одновременно как минимум к трем типам, называем множественной депривацией. Из 330 охваченных мониторингом школ 115 (35%) обладают множественной депривацией. 75 школ (23%) не относятся ни к одному из типов депривации. В табл. 3 приведена информация о процентах школ со множественной депривацией и без депривации по муниципальным образованиям.

Табл.3 Депривированные школы в МО

МО	Множественная депривация	Без депривации	Всего школ
<b>Среднее по региону</b>	<b>35%</b>	<b>23%</b>	<b>330</b>
Большесельский МР	86%	0%	7
Борисоглебский МР	60%	0%	10
Брейтовский МР	75%	0%	4
г. Переславль-Залесский	40%	10%	20
г. Рыбинск	4%	44%	27
г. Ярославль	1%	60%	84
Гаврилов-Ямский МР	45%	0%	11
Даниловский МР	64%	0%	11
Любимский МР	43%	0%	7
Мышкинский МР	60%	0%	5
Некоузский МР	64%	0%	11
Некрасовский МР	56%	0%	9
Первомайский МР	75%	0%	8
Пошехонский МР	80%	0%	10
Ростовский МР	30%	4%	23
Рыбинский МР	53%	7%	15
Тутаевский МР	50%	22%	18
Угличский МР	62%	12%	26
Ярославский МР	25%	8%	24

Анализируя табл.3, можно выделить муниципалитеты, в которых совсем нет школ, не относящихся к какому-либо из типов ШНСУ (0% по столбцу «Без депривации»). Мы можем обозначить эти муниципалитеты как наименее благополучные с точки зрения контекстных характеристик школ. И наоборот, школы крупных городов (г.Ярославль, г.Рыбинск), а также – в меньшей степени – Ярославский МР являются более благополучными. Школы, обладающие множественной депривацией, мы также рекомендуем включать в муниципальные программы поддержки.

### Выводы и рекомендации

- По результатам идентификации школ, функционирующих в условиях рисков снижения образовательных результатов выделены 82 школы, которые входят в нижний квартиль значений индекса социального благополучия школ. Из них 5 школ являлись участниками проекта адресной помощи ШНОР 500+ в 2022 г., и 26 определены как ШНОР в 2023 г. Рекомендуется включить школы, функционирующие

в условиях рисков снижения образовательных результатов и не попадающие под региональное сопровождение как ШНОР, в муниципальные программы поддержки.

- Муниципальным образованиям, которые при среднем арифметическом значении ИСБШ для школ соответствующего МР на уровне или выше среднего по области, имеют достаточно большой процент ШНОР (табл.2), рекомендуется усилить методическую работу по профилактике рисков снижения образовательных результатов и учебной неуспешности, по сопровождению ШНОР.
- Для Ярославской области наиболее актуальными, по результатам анализа ИСБШ и типологизации ШНСУ, проблемы низкого кадрового потенциала школ и высокого уровня депривации сельских школ (особенно в части увеличения доли обучающихся с ОВЗ). Необходима системная работа по преодолению выделенных дефицитов.
- 35% школ, которые были включены в типологизацию как ШНСУ, демонстрируют множественную депривацию. На муниципальном уровне рекомендуется проанализировать ситуацию по каждой школе и определить необходимость включения школ со множественной депривацией в муниципальные программы поддержки.