

Сравнительный анализ результатов процедур оценки качества образования в общеобразовательных организациях, участвовавших в ЕГЭ, ОГЭ, ВПР за 2016 и 2017 годы в разрезе кластеров

Оглавление

Описание кластеров образовательных организаций	1
Сравнительный анализ результатов ЕГЭ	4
Сравнительный анализ результатов ОГЭ	7
Сравнительный анализ результатов ВПР	11
Сравнительный анализ поступления выпускников в образовательные организации среднего и высшего профессионального образования в разрезе разных кластеров	19

Описание кластеров образовательных организаций

Согласно разработанной методологии, образовательные организации в каждом кластере имеют ограниченный набор значений каждого параметра кластеризации. Описание кластеров приведено в таблице 1.

В этой же таблице приведены проценты образовательных организаций от общего числа рассматриваемых ОО (40 192) и проценты обучающихся в этих школах от общего числа обучающихся (14 573 241 человек).

Таблица 1.

Номер кластера	Описание кластера	Процент ОО	Процент обучающихся
1	Начальные школы, город	0,9%	0,6%
2	Начальные школы, сельская местность	4,0%	0,3%
3	Уровень начального и основного, город, любое образование родителей, маленькие (50 и менее)	0,1%	0,1%
4	Уровень начального и основного, город, низкое образование родителей, средние (50; 500)	0,6%	0,4%
5	Уровень начального и основного, город, среднее образование родителей, средние (50; 500)	1,7%	1,2%
6	Уровень начального и основного, город, высокое образование родителей, средние (50; 500)	0,1%	0,1%
7	Уровень начального и основного, город, любое образование родителей, большие 500 и более	0,4%	0,7%
8	Уровень начального и основного, сельская местность, любое образование родителей, маленькие (50 и менее)	11,2%	1,0%
9	Уровень начального и основного, сельская местность, низкое образование родителей, средние (50; 500)	4,3%	1,0%
10	Уровень начального и основного, сельская местность, среднее образование родителей, средние (50; 500)	4,0%	1,2%
11	Средняя школа, город, низкое образование, малые школы	0,4%	0,3%
12	Средняя школа, город, низкое образование, средние школы	0,5%	1,0%
13	Средняя школа, город, низкое образование, большие школы	0,1%	0,5%
14	Средняя школа, город, среднее образование, малые школы	4,6%	4,1%
15	Средняя школа, город, среднее образование, средние школы	16,8%	32,8%
16	Средняя школа, город, среднее образование, большие школы	6,4%	24,1%
17	Средняя школа, город, высокое образование, любые школы	1,9%	4,4%
18	Средняя школа, сельская местность, низкое образование, любые размеры школы	2,4%	1,7%
19	Средняя школа, сельская местность, среднее образование, маленькие школы	2,1%	0,7%

Номер кластера	Описание кластера	Процент ОО	Процент обучающихся
20	Средняя школа, сельская местность, среднее образование, средние школы	9,8%	9,1%
21	Средняя школа, сельская местность, среднее образование, большие школы	2,5%	5,7%
22	Средняя школа, сельская местность, высокое образование, любые размеры школы	0,4%	0,5%
23	Маленькая средняя школа, город, любое образование, маленькие (60–150) школы	0,4%	0,1%
24	Маленькая средняя школа, город, любое образование, средние (150; 500) школы	1,0%	0,9%
25	Маленькая средняя школа, город, любое образование, большие (500 и более) школы	0,4%	0,8%
26	Маленькая средняя школа, сельская местность, низкое образование, маленькие (менее 150) школы	3,4%	0,8%
27	Маленькая средняя школа, сельская местность, низкое образование, средние (150;500) школы	2,8%	1,2%
28	Маленькая средняя школа, сельская местность, среднее образование, маленькие (60 - 150) школы	4,2%	1,0%
29	Маленькая средняя школа, сельская местность, среднее образование, средние (150; 500) школы	6,1%	3,0%
30	Маленькая средняя школа, сельская местность, среднее образование, большие (500 и более) школы	0,1%	0,1%
31	Маленькая средняя школа, сельская местность, высокое образование, большие (500 и более) школы	0,1%	0,0%
32	Маленькая средняя, очень маленькие (60 и менее) школы	6,1%	0,8%

Результаты процедур оценки качества образования в разрезе кластеров сравниваются по вычисленным для каждого кластера значениям индексов низких, массовых¹ и высоких результатов ЕГЭ, ОГЭ и ВПР.

¹ Кроме ВПР в 11 классе

Из этой таблицы видно, что в некоторых кластерах даже при заметном проценте в образовательных организаций, процент обучающихся менее 1% (например, кластеры 9 и 19), есть кластеры, в которых и процент ОО, и процент обучающихся невелики. Поэтому при проведении сравнительного анализа по каждой процедуре устанавливается статистическая значимость значений индексов по каждому кластеру. Кластеры, где значения индексов по конкретной процедуре не являются статистически значимыми, при сравнительном анализе не учитываются.

Поскольку рассматриваемые процедуры проводятся в разных параллелях, то набор кластеров, значения индексов по которым сравниваются, может изменяться. Набор сравниваемых кластеров может меняться и в зависимости от года проведения оценочной процедуры.

Сравнительный анализ результатов ЕГЭ

Единый государственный экзамен сдают только выпускники 11 классов, поэтому сравнению подлежат результаты кластеров, в которых собраны образовательные организации, которые реализуют образовательные программы среднего общего образования (кластеры с номерами, начиная с 11). При этом во всех кластерах группы небольших городских школ (23–25) оказалось мало обучающихся и значения индексов ЕГЭ 2017 года не являются статистически значимыми.

Индекс низких результатов для городских школ падает с ростом образования родителей. Он уменьшается и при переходе от ОО меньшего размера к большему при одинаковом уровне образования родителей. Индекс минимален для обучающихся из группы городских ОО с высоким уровнем образования родителей (17).

Аналогичная тенденция наблюдается для сельских школ. С ростом размера ОО при среднем образовании родителей (кластеры 19-21) индекс низких результатов уменьшается. Для группы таких сельских школ индекс максимален для ОО, с низким уровнем образования родителей обучающихся (18).

Тенденция в целом сохраняется и для маленьких сельских школ, за исключением ОО, где обучающиеся сдают ЕГЭ, в них обучается 60 человек и менее (далее, при для краткости школы 32 кластера будем называть малокомплектными).

Можно обратить внимание на то, что в кластерах сельских школ индекс низких результатов ЕГЭ 2017 года выше или близок к значению соответствующего индекса по

Российской Федерации в целом, в городских школах рассматриваемый индекс меньше или равен индексу по результатам всех участников ЕГЭ.



Рисунок 1.

В 2016 году уровень низких результатов обнаруживал те же тенденции, что и в 2017 году. С той разницей, что в городских школах с низким образованием родителей тенденцию не удастся установить из-за отсутствия статистической значимости индекса для кластеров 11–13.



Рисунок 2.

Индексы массовых результатов ЕГЭ закономерно меняются противоположно значениям индекса низких результатов как в 2017 году, так и в 2016.

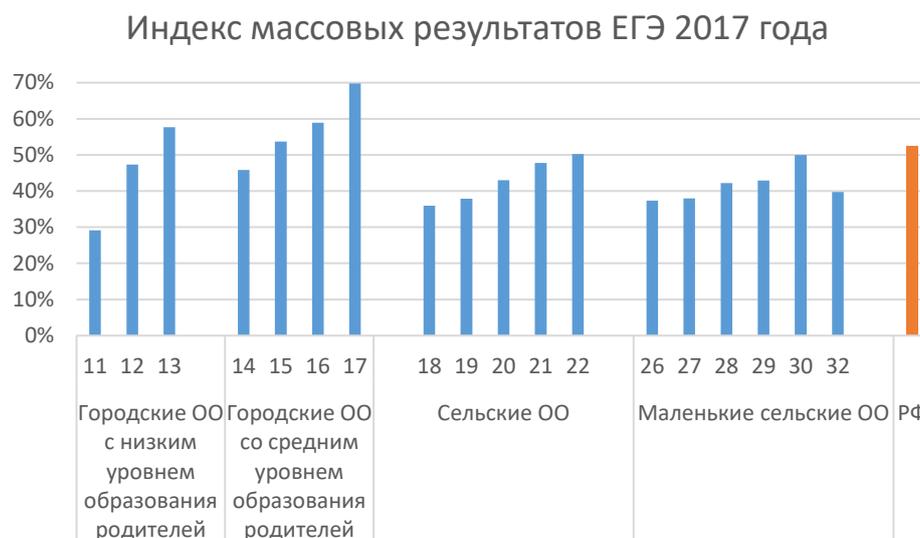


Рисунок 3.

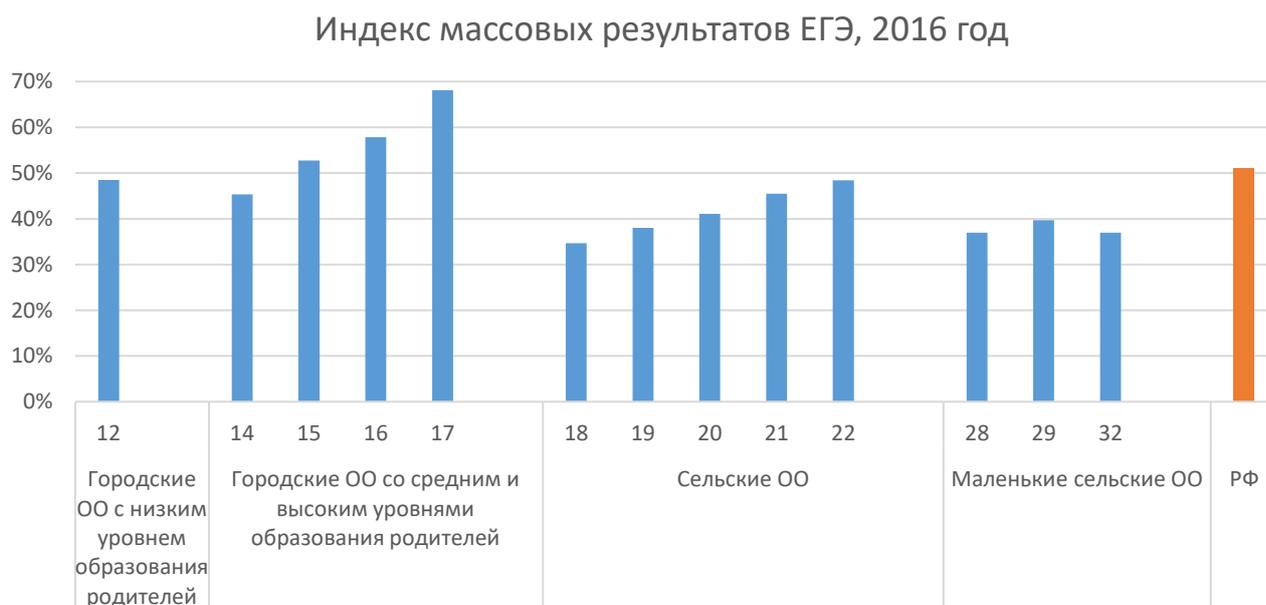


Рисунок 4.

Характер изменения индексов высоких результатов при переходе от кластера к кластеру аналогичен характеру изменений индексов массовых результатов. Но различие между индексами высоких результатов городских и сельских школ заметно больше, чем при рассмотрении индекса массовых результатов.

Индекс высоких результатов ЕГЭ 2017 года

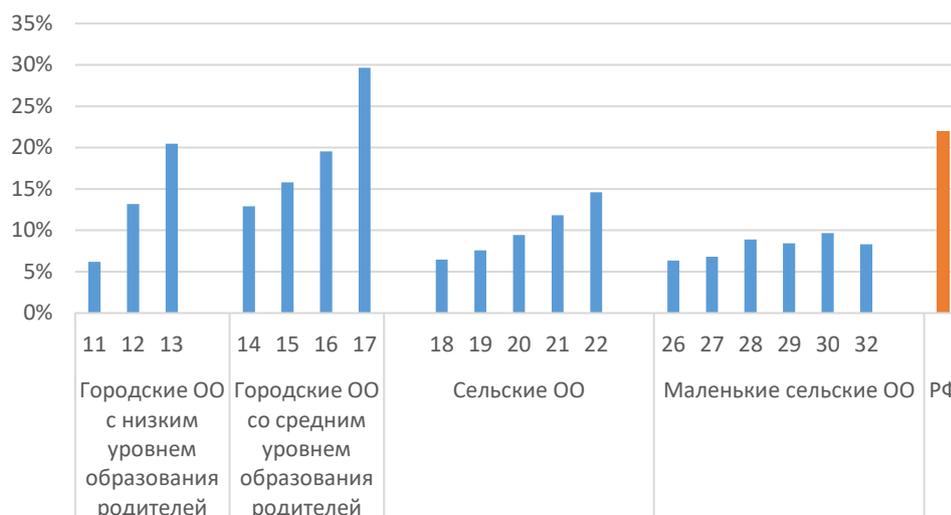


Рисунок 5.

Индекс высоких результатов ЕГЭ, 2016 год



Рисунок 6.

Сравнительный анализ результатов ОГЭ

При сравнении результатов ОГЭ между кластерами образовательных организаций учитываются ОО, реализующие образовательные программы уровня основного образования. Сравнимых кластеров становится больше (3–32). Не во всех из них значения индексов ОГЭ оказываются значимыми.

Индексы низких результатов в трех кластерах городских ОО, где нет обучающихся 10–11 классов выше, чем в аналогичных кластерах ОО сельской местности. Вероятно городские

школы основного образования не обеспечивают необходимого качества образовательной подготовки своих учеников.

Однако в индексах низких результатов ОГЭ 2017 года в группе основных городских школ присутствует описанная выше тенденция: при более высоком уровне образования родителей школьников в кластере ОО индекс низких результатов ниже (кластеры 4–6).

Индекс низких результатов ОГЭ 2017 года



Рисунок 7.

В 2016 году тенденции в целом те же. Обращает на себя внимание соотношение индексов низких результатов в сельских ОО и в Российской Федерации. В 2017 году, по сравнению с 2016 индексы низких результатов этих кластеров уменьшились.

Индекс низких результатов ОГЭ, 2016 год



Рисунок 8.

Индексы массовых результатов ОГЭ в 2017 и 2016 годах в целом подчиняются уже выявленной закономерности. Индексы массовых результатов растут при переходе от кластеров с низким уровнем образования родителей к кластерам со средним и высоким уровнем при том же размере ОО, а так же при одинаковом уровне образования родителей индексы растут при увеличении размера школы.

Четко выраженная закономерность отсутствует только в кластерах маленьких сельских школ.



Рисунок 9.



Рисунок 10.

По индексам высоких результатов ОГЭ заметно лучше результаты в городских школах (в основных и средних), где у большого процента обучающихся единственный или оба родителя имеют высшее образование.

Из общей картины выбиваются результаты маленьких городских школ основного образования (4). Поскольку та же картина была и в 2016 году необходимо более подробно проанализировать состав этой группы ОО, что в рамках данного анализа не представляется возможным и является поводом для дальнейших исследований.

Индекс высоких результатов ОГЭ 2017 года



Рисунок 11.

Индекс высоких результатов ОГЭ, 2016 год



Сравнительный анализ результатов ВПР

Принимать участие в проведении всероссийских проверочных работ в 4 классе могут образовательные организации всех рассматриваемых кластеров. Поэтому на диаграммах ниже приводятся значения индексов для 1 и 2 кластеров.

Самые низкие значения рассматриваемый индекс принимает в городских начальных школах (1 кластер), в основных городских школах, где у родителей высокий уровень образования и в аналогичных средних городских школах (кластер 17). Можно предположить, что в городских начальных школах для всех учеников за счет организации образовательного процесса преодолевается уровень низких результатов. Индексы ВПР в 4 классе оказываются значимыми для двух кластеров маленьких городских школ.

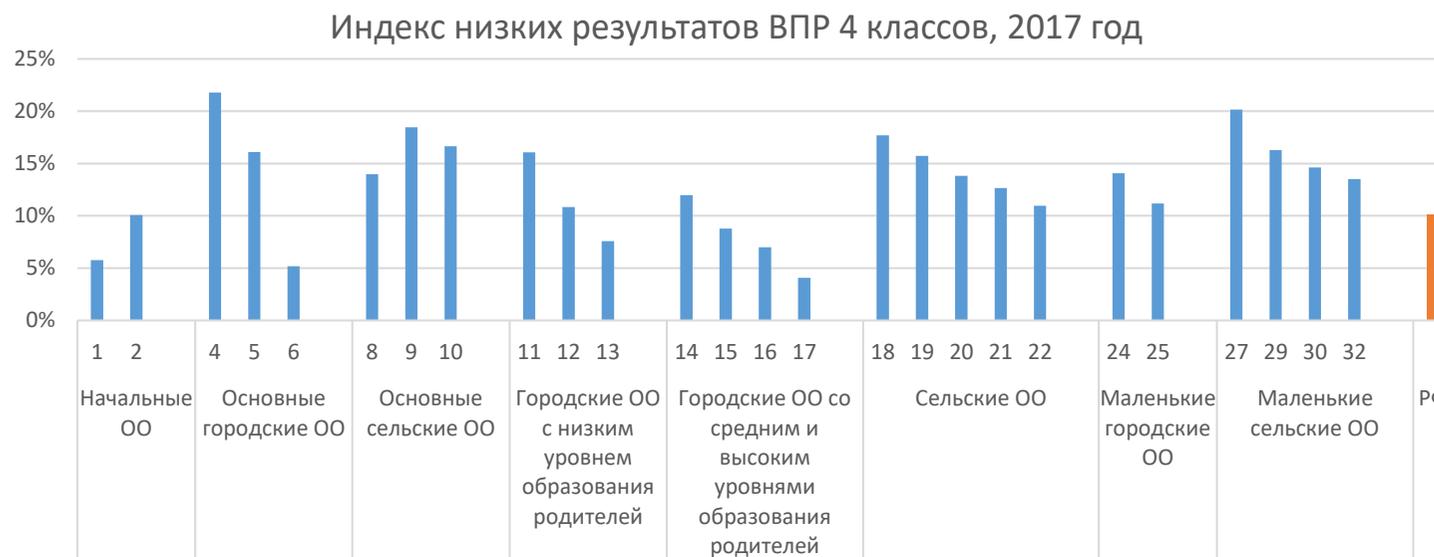


Рисунок 12.

Особенностью индексов низких результатов ВПР в 4 классе является наличие тенденции к увеличению результатов с ростом образования родителей в группе маленьких сельских ОО.

Видно, что уже на уровне начального образования индексы низких результатов в кластерах сельских школ выше, чем в кластерах городских ОО. Причем в кластерах сельских школ индексы низких результатов выше общероссийского уровня, а в городских, преимущественно, ниже него.



Рисунок 13.

Как и в результатах других процедур индексы массовых результатов ВПР в 4 классе в 2017 и в 2016 годах обнаруживают зависимость, обратную наблюдаемой для индексов низких результатов. Только в группе основных сельских ОО не обнаруживается выраженного характера связи индексов низких результатов с размером школы.

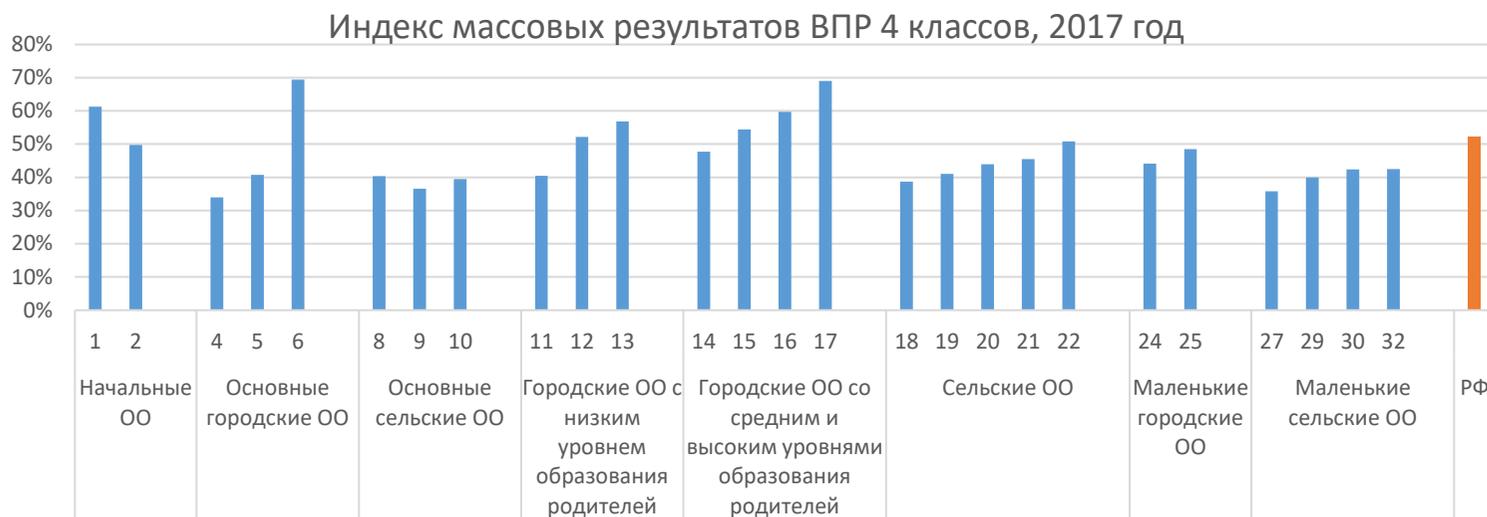


Рисунок 14.



Рисунок 15.

Индексы высоких результатов ВПР в 4 классе тоже связаны с расположением образовательной организации, численностью обучающихся и уровнем образования родителей, как социальной характеристики контингента обучающихся.

Из приведенных ниже диаграмм 2017 и 2016 годов видно, что индекс высоких результатов четвероклассников в группах ОО, расположенных в сельской местности, ниже соответствующего индекса по результатам всех участников ВПР-4 в Российской Федерации.



Рисунок 16.



Рисунок 17.

Аналогичные тенденции наблюдаются в результатах ВПР 5 классов. Индекс низких результатов уменьшается, а индексы массовых и высоких результатов растут при повышении уровня образования родителей и при увеличении размера образовательной организации.

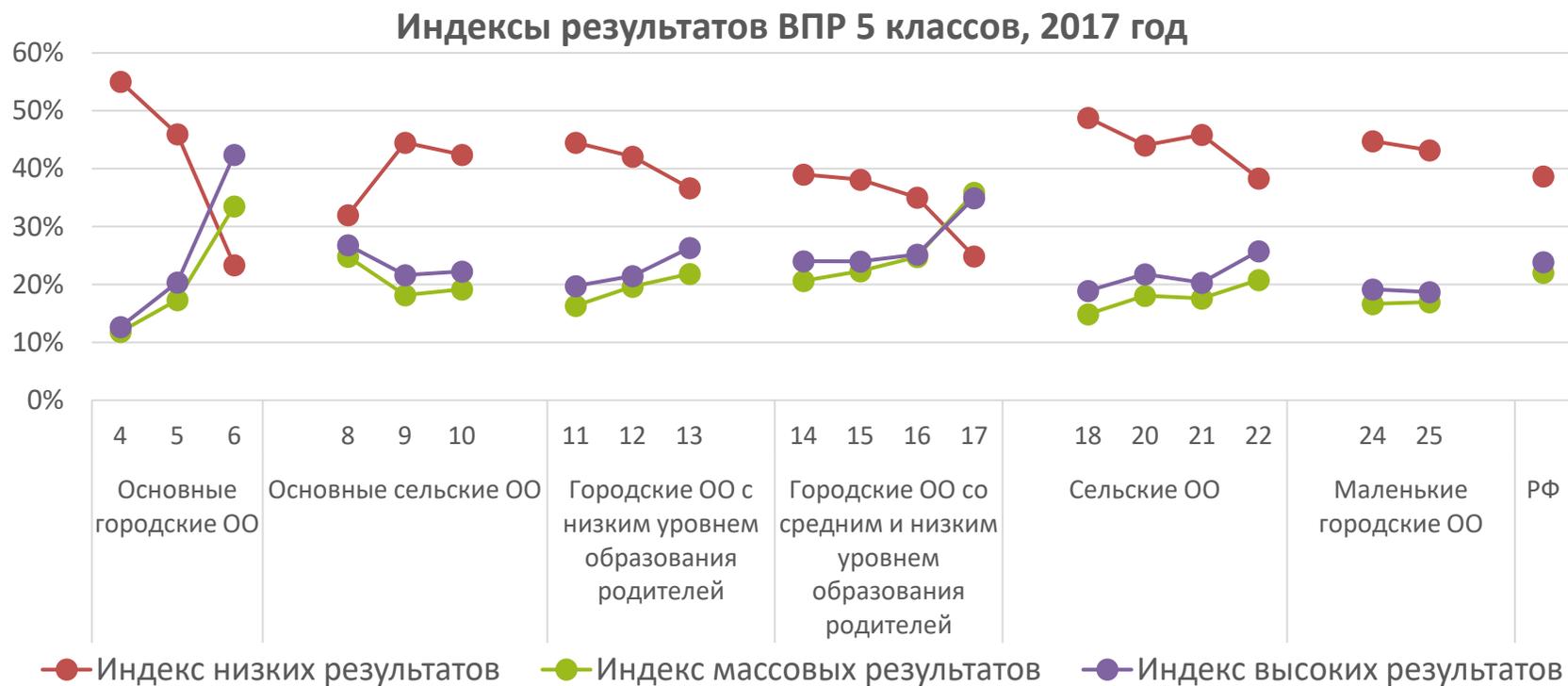


Рисунок 18.

По результатам проведения ВПР в 11 классах вычислялись индексы низких и низких результатов. Сравниваются результаты кластеров, начиная с 11.

Несмотря на добровольность участия образовательных организаций в ВПР в 11 классов в 2017 году, связи, выявленные при анализе других процедур, наблюдаются и для этой оценочной процедуры.

В группах городских школ и сельских ОО, за исключением маленьких сельских школ, индексы низких результатов уменьшаются, а индексы высоких в целом растут с увеличением размера ОО и ростом уровня образования родителей.

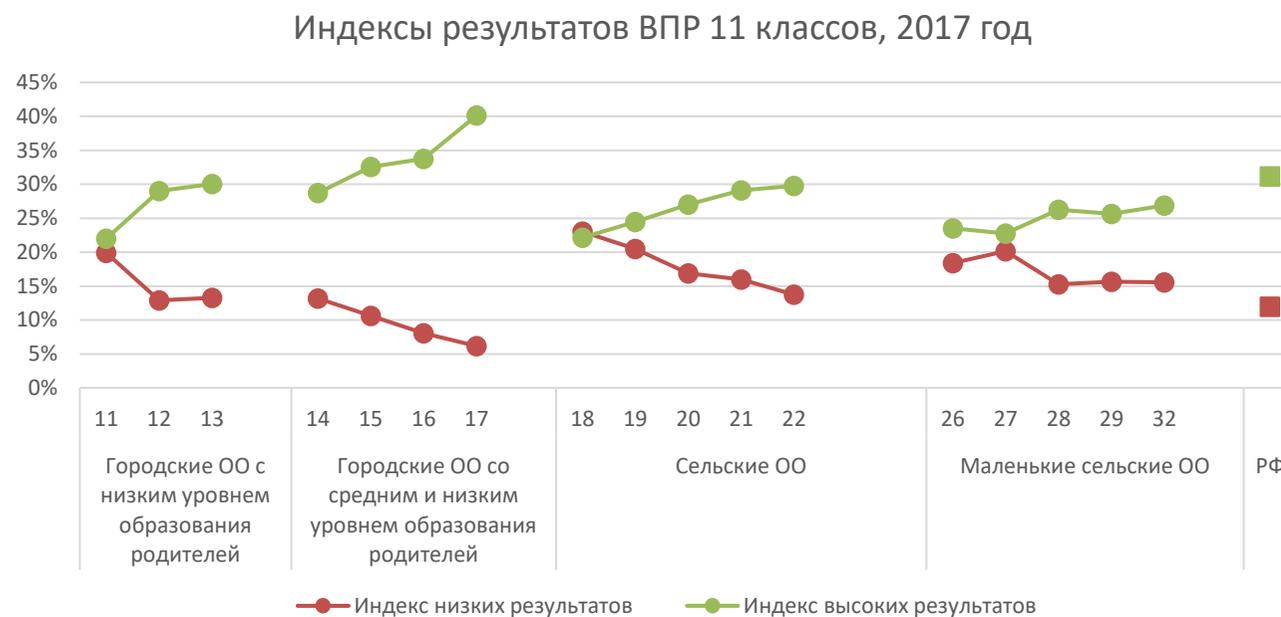


Рисунок 19.

Различное соотношение результатов ОО из кластеров городских и сельских образовательных организаций по сравнению с соответствующими общероссийскими индексами в ВПР 11 классов выражено очень отчетливо.

Выводы о существовании различий в уровне образовательных результатов между городскими и сельскими школьниками уже на уровне начального образования, были сделаны при проведении НИКО² начального образования. На всех этапах НИКО фиксируются различия между уровнями результатов обучающихся из ОО, расположенных в городах и в сельской местности.

² <https://www.eduniko.ru/---czsm>

Методика формирования выборки НИКО³ предполагает первоначальное разбиение регионов на кластеры и выбор ОО в соответствии со структурой образовательных систем группы регионов для обеспечения репрезентативности выборки ОО по этим группам ОО и по Российской Федерации. Кроме того, выборка для национальных исследований качества образования не предполагает дальнейшего деления.

По перечисленным причинам проведение прямого сравнения результатов НИКО в кластерах, сформированных для проведения данного исследования, невозможно.

³ <https://www.eduniko.ru/--c20b5>

Сравнительный анализ поступления выпускников в образовательные организации среднего и высшего профессионального образования в разрезе разных кластеров

Значения индексов поступления в СПО ООО, в СПО СОО и индекс поступления ВПО, согласно методологии комплексного анализа, вычисляются для каждой образовательной организации, что позволяет увидеть характер распределения этого индекса по кластерам.

Индексы поступления в СПО ООО внутри каждого кластера имеют большой разброс. Почти в каждом кластере присутствуют образовательные организации, где большинство выпускников 9 классов поступает в ОО СПО, и такие, где в ОО СПО выпускники 9 классов поступают редко.

Максимальные проценты поступления выпускников 9 классов в основных общеобразовательных школах

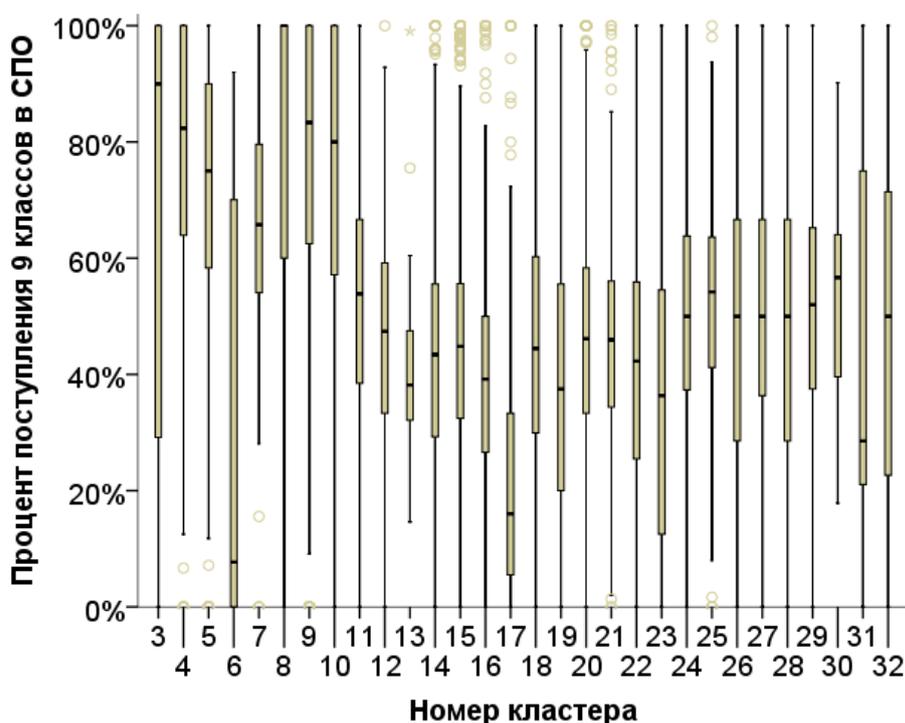


Рисунок 20.

Индекс поступления в СПО СОО существенно меняется для образовательных организаций разных кластеров⁴.

По мере роста «силы» кластера: переход при прочих равных от городской школы к сельской, увеличение уровня образования родителей, увеличение количества обучающихся

⁴ В связи с количеством выпускников до 4 человек в кластеры 32 (малокомплектные школы) проценты выпускников 11 классов на диаграммах не показаны.

в образовательной организации, уменьшаются средний процент поступления в ОО СПО по кластеру и 5% и 95% процентиля значения индекса⁵.

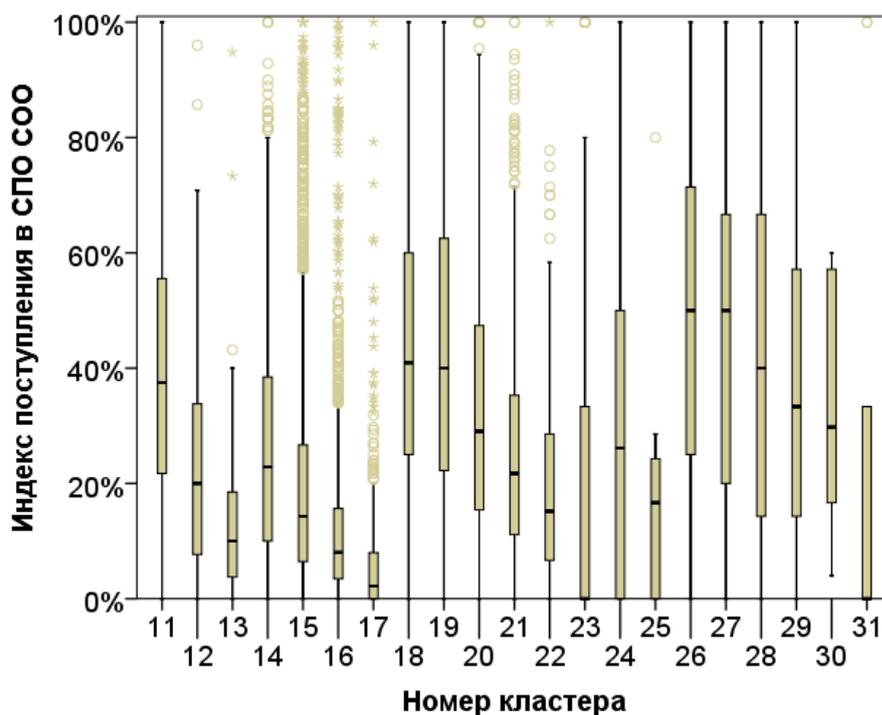
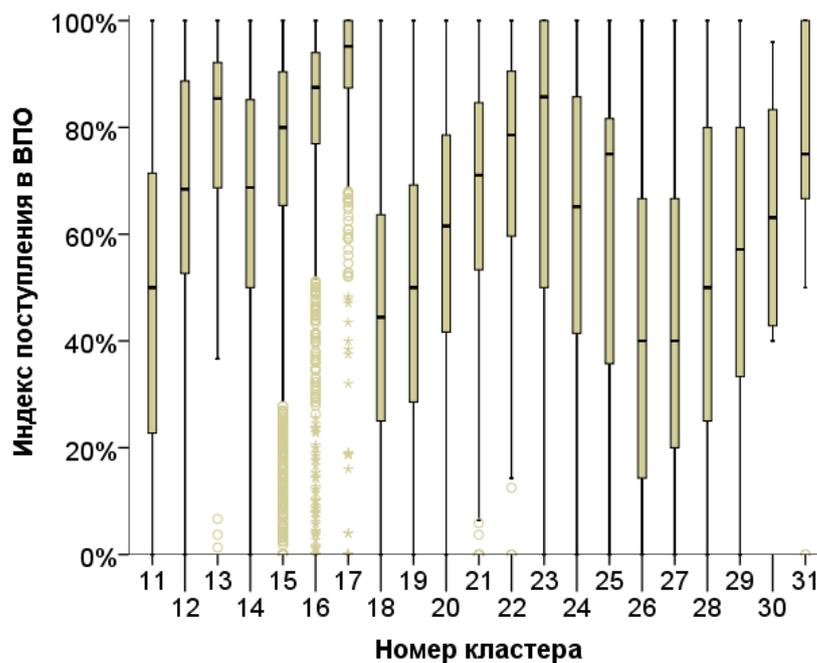


Рисунок 21.

Прямо противоположная картина наблюдается при рассмотрении индекса поступления в ВПО. Средний процент поступления по кластеру, значения 5% и 95% процентиля значения индекса растут с увеличением «силы» кластера⁶.



⁵ За исключением кластеров маленьких городских школ, где в 10 и 11 классах обучается менее 8 человек.

⁶ За исключением кластеров маленьких городских школ, где в 10 и 11 классах обучается менее 8 человек.

Рисунок 22.

Уровень образования родителей оказывает существенное влияние на продолжение образования их детьми.

Так, выпускники 11 классов подавляющего большинства сельских школ, где единственный или оба родителя обучающихся имеют высшее образование, поступают в ОО ВПО.

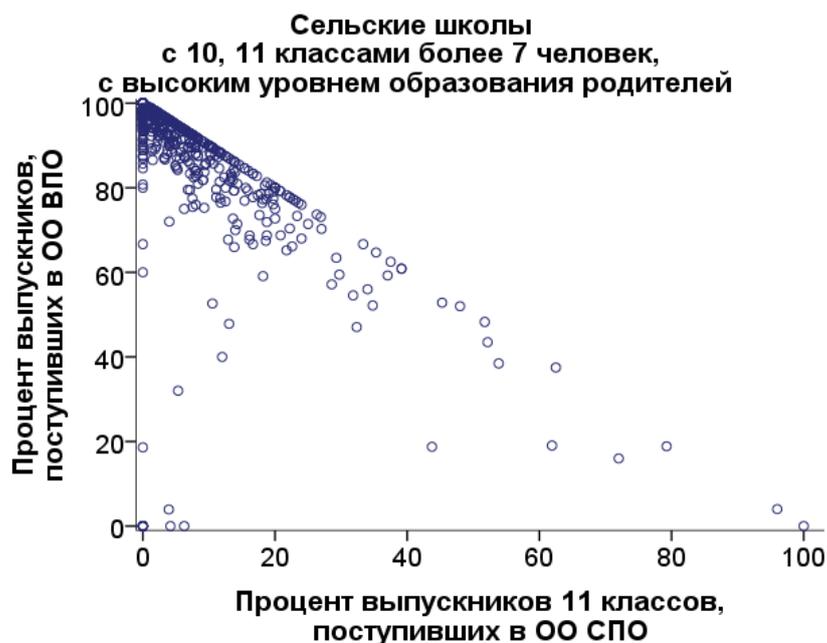


Рисунок 23.

В то время как выпускники сельских школ, со средним уровнем образования родителей поступают в профессиональные образовательные организации разного уровня. В этой группе школы не сосредоточены в какой-либо области диаграммы.

Кроме того, увеличивается процент школ, по окончании которых не все выпускники продолжают свое систематическое образование.

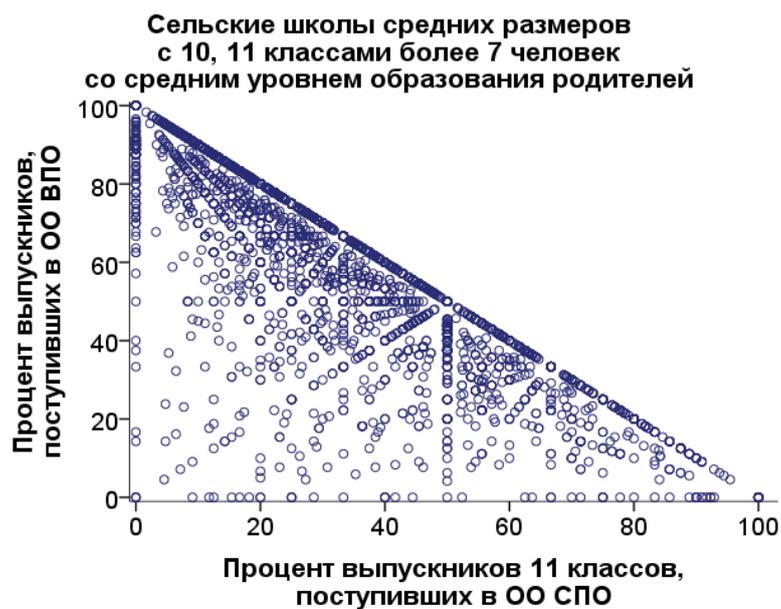


Рисунок 24.

Аналогичная тенденция наблюдается для городских школ. Ниже приведены диаграммы, показывающие соотношения процентов поступления выпускников 11 классов в ОО СПО и ОО ВПО для трех кластеров городских школ. Все эти школы имеют средний размер и отличаются уровнем образования родителей.

По мере роста образования родителей наблюдается концентрация школ вблизи максимальных процентов поступления в вузы и уменьшение процента школ, выпускники которых не продолжают образование по окончании 11 класса.

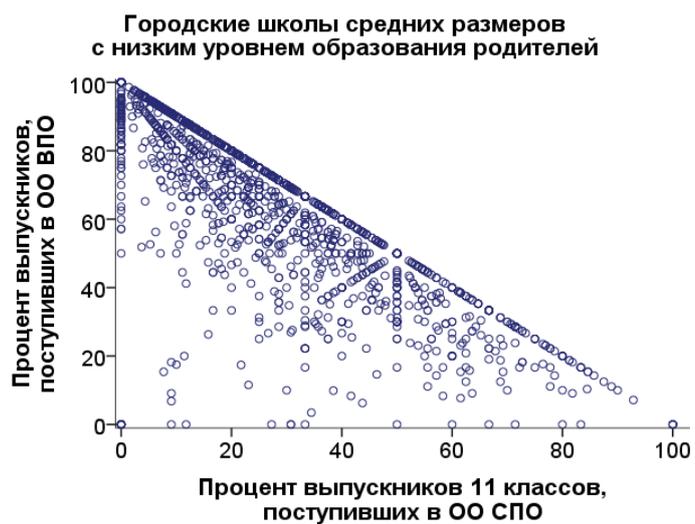


Рисунок 25.

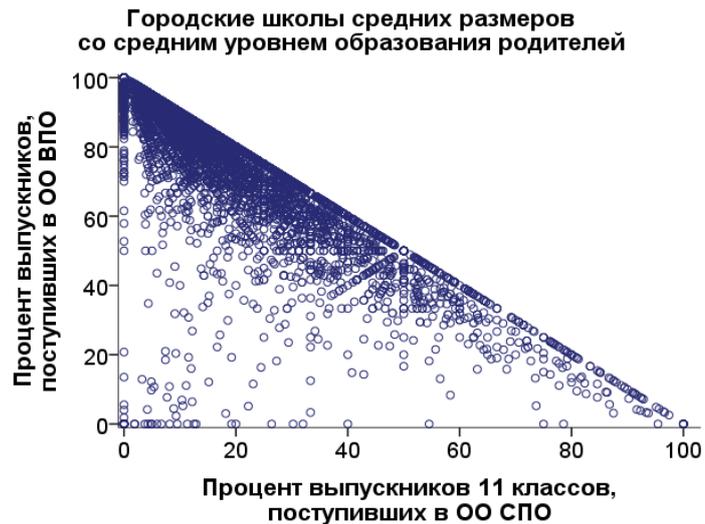


Рисунок 26.

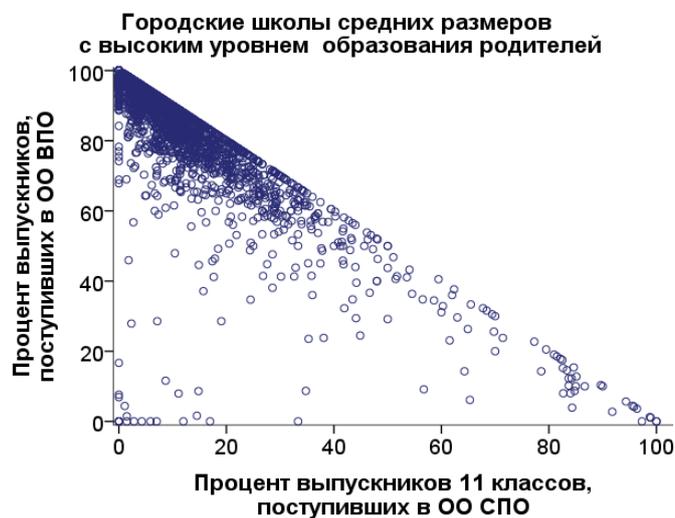


Рисунок 27.

В ходе проведения всех оценочных процедур (ВПР 4 классов, ОГЭ и ЕГЭ) наблюдаются следующие тенденции.

Индекс низких результатов для городских школ падает с ростом образования родителей. Он уменьшается и при переходе от ОО меньшего размера к большему при одинаковом уровне образования родителей. Индекс низких результатов ЕГЭ минимален для обучающихся из группы городских ОО с высоким уровнем образования родителей.

Аналогичная тенденция наблюдается для сельских школ. С ростом размера ОО при среднем образовании родителей, индекс низких результатов уменьшается. Для группы таких сельских школ индекс низких результатов ЕГЭ максимален для ОО, с низким уровнем образования родителей обучающихся.

Тенденция в целом сохраняется и для маленьких сельских школ, за исключением ОО, где обучающиеся сдают ЕГЭ, в них обучается 60 человек и менее.

В кластерах сельских школ индекс низких результатов выше или близок к значению соответствующего индекса по Российской Федерации в целом, в городских школах рассматриваемый индекс меньше или равен индексу по результатам всех участников ЕГЭ.

Индексы массовых результатов подчиняются выявленной закономерности: индексы массовых результатов растут при переходе от кластеров с низким уровнем образования родителей к кластерам со средним и высоким уровнем при том же размере ОО, а так же при одинаковом уровне образования родителей индексы растут при увеличении размера школы. Аналогичная тенденция наблюдается для индексов высоких результатов.

По мере роста «силы» кластера: переход при прочих равных от городской школы к сельской, увеличение уровня образования родителей, увеличение количества обучающихся в образовательной организации, уменьшаются средний процент поступления в ОО СПО по кластеру и все другие статистические характеристики распределения процента поступающих. Прямо противоположная картина наблюдается при рассмотрении индекса поступления в ВПО.

Уровень образования родителей оказывает существенное влияние на продолжение образования их детьми.

Так, выпускники 11 классов подавляющего большинства сельских школ, где единственный или оба родителя обучающихся имеют высшее образование, поступают в ОО ВПО. По мере роста образования родителей наблюдается концентрация школ вблизи максимальных процентов поступления в вузы и уменьшение процента школ, выпускники которых не продолжают образование по окончании 11 класса.