

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Григорьев В.Ю., Беляков С.А., Бедарева Л.Ю., Клячко  
Т.Л, Полушкина А.О., Полушкина Е.А.**

**Совершенствование механизмов бюджетного  
финансирования региональных систем образования на  
примере Дальневосточного федерального округа**

**Москва 2019**

**Аннотация.** В работе представлены результаты исследования повышения эффективности бюджетного финансирования региональных систем образования (на примере Дальневосточного федерального округа) за счет выработки взаимосвязанного комплекса управленческих решений, построенных на методике анализа, разработанной специалистами Центра экономики непрерывного образования РАНХиГС.

Предлагаемая авторами модель оценки, позволяет региону достичь увеличения показателя своей развитости в общем региональном рейтинге Российской Федерации в зависимости от исчисляемых статистических показателей по образованию, через изменение целевых направлений финансирования образования.

Бедарева Л.Ю. научный сотрудник Центра экономики непрерывного образования ЦЭНО ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Беляков С.А. главный научный сотрудник ЦЭНО ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Григорьев В.Ю. ведущий научный сотрудник ЦЭНО ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Клячко Т.Л. директор Центра экономики непрерывного образования ЦЭНО ИПЭИ

Полушкина А.О. научный сотрудник ЦЭНО ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Полушкина Е.А. заместитель директора ЦЭНО ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2018год

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1    Оценка основных параметров региональных систем образования .....	9
2    Модель оптимизации бюджетных расходов на систему дошкольного образования Дальневосточного федерального округа.....	21
2.1    Апробация оценки параметров системы дошкольного образования регионов Дальневосточного федерального округа и моделирование оптимизации бюджетных расходов.	22
2.2    Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Амурской области и моделирование оптимизации бюджетных расходов .....	27
2.3    Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Еврейской автономной области и моделирование оптимизации бюджетных расходов .....	29
2.4    Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Камчатского края и моделирование оптимизации бюджетных расходов .....	32
2.5    Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Магаданской области и моделирование оптимизации бюджетных расходов .....	35
2.6    Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Приморского края и моделирование оптимизации бюджетных расходов .....	39
2.7    Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Республики Саха (Якутия) и моделирования оптимизации бюджетных расходов .....	41
2.8    Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Сахалинской области и моделирования оптимизации бюджетных расходов .....	44
2.9    Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Хабаровского края и моделирование оптимизации бюджетных расходов .....	47
2.10    Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Чукотского автономного округа и моделирование оптимизации бюджетных расходов .....	50
3    Выводы по апробации оценки параметров региональных систем образования и моделирования оптимизации бюджетных расходов на примере системы общего образования Дальневосточного федерального округа.....	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	59
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	62

## ВВЕДЕНИЕ

При формировании моделей для анализа образования разных уровней: дошкольного, общего, среднего профессионального и высшего, используется статистика, предоставляемая информационными базами федеральной службы государственной статистики (Росстат).

Анализ образования производится в разрезе по годам, что создает определенные сложности при операциях с показателями. Так, данные по численности населения доступны с 1991 г., тогда как в других показателях данные могут отсутствовать в довольно большом периоде. Например, показатель «Общая численность обучающихся в образовательных организациях, реализующих программы общего образования» ведется с 2004 г., а данные «Численности педагогических работников образовательных организаций, реализующих программы общего образования» доступны только с 2009 г. Таким образом, любые вычисления с использованием последних двух показателей могут быть осуществлены за период не более 7 лет. Иногда в общей базе отсутствует статистика по одному или нескольким регионам за несколько лет. Например, показатель «Валовой региональный продукт в основных ценах» для Чеченской республики не предоставлялся за 2004 г., как и общее значение показателя по округу до 2008 г. При этом данные по остальным регионам Южного федерального округа доступны в ЕМИСС.

Помимо описанной проблемы с предоставлением ежегодной статистики, показатели часто собираются неравномерно или разными департаментами. В качестве примера можно привести передачу сбора статистики по дошкольным образовательным организациям из Росстата в Минобрнауки России в 2014 г. – данные по ним доступны в разных разделах базы. Кроме необходимости в объединении их в один показатель, возникает также вопрос: используется ли для сбора тот же алгоритм, или он был разработан заново? Это снижает степень достоверности предоставляемой статистики.

Данные по регионам тоже представлены неравномерно. Аккумулирование открытой статистики выявило проблемы с идентификацией данных по регионам, используемым при анализе. Используемая аналитическая модель подразумевает сбор данных отдельно по каждому из 85 субъектов Российской Федерации и их дальнейшее объединение по федеральным округам. Именно такая структура предоставления данных используется в Росстате, откуда и берутся данные для анализа.

Однако далеко не всегда представление данных в источнике соответствует этому описанию. Так, помимо восьми федеральных округов в России существуют 12 экономических районов, которые также объединяют в себе несколько субъектов, но с

несколько иными задачами. Интересно, что при объединении субъектов данные представляются как по каждому из них отдельно, так и суммарно по всему региону.

Так, например, по Восточно-Сибирскому экономическому району представлены данные за 1993, 1996, 1999–2001 и 2003–2004 гг. Доступны также аналогичные данные по входящим в него субъектам: Забайкальский край, Иркутская область, Красноярский край, республика Бурятия, республика Тыва, республика Хакасия. Но сумма данных субъектов не совпадает с итоговым значением в экономическом районе. Возникает вопрос, откуда взялось такое расхождение? К сожалению, база данных ЕМИСС не содержит информации о происхождении данных. Они могут быть предоставлены разными департаментами или организациями, которые используют разные алгоритмы для сбора и обобщения информации. Или при суммировании показателей по экономическим районам какая-то часть данных была исключена по неизвестной причине. В любом случае это создает проблему верификации данных, которую невозможно решить иначе, как обращением к ответственному департаменту Росстата.

Описанный случай географической неопределенности и нестыковок показателей между различными регионами не является единичным. При использовании устоявшегося территориального деления «страна – федеральный округ – регион» также возникают сложности в определении субъектов, входящих в данный регион. Так, в Северо-Западном округе, в составе Архангельской области выделяется Ненецкий автономный округ, для которого ведутся отдельные статистические показатели, присутствующие в общей базе данных. Аналогичная ситуация наблюдается и в других регионах, где существуют отдельные субъекты, входящие в их состав:

1. Тюменская область;
  - Ханты-Мансийский автономный округ – Югра;
  - Ямало-Ненецкий автономный округ;
2. Забайкальский край;
  - Агинский Бурятский автономный округ;
3. Иркутская область;
  - Усть-Ордынский Бурятский автономный округ;
4. Камчатский край;
  - Корякский автономный округ;
5. Красноярский край;
  - Таймырский (Долгано-Ненецкий) автономный округ;
6. Пермский край;

- Коми-Пермяцкий автономный округ.

На примере Тюменской области ( Таблица 1) заметно, что идет сбор данных отдельно по области и по округам, что никак не обозначено в общем показателе по Тюменской области. То есть, при формировании анализа по представленной статистике необходимо вводить виртуальные показатели «Тюменская область» и «Тюменская область без автономных округов», последний из которых представлен в статистике. Однако в показателях численности населения (напр. «Численность постоянного населения – мужчин по возрасту на 1 января») существует отдельный показатель «Тюменская область (без АО)». Он не содержит данных, но его наличие ставит под вопрос достоверность имеющихся показателей округов и области, требуя подтвердить, входят ли данные по округам в общий показатель по области или представлены отдельно.

Таблица 1 – Общая численность обучающихся в образовательных организациях, реализующих программы общего образования, чел.

Общая численность обучающихся в образовательных организациях, реализующих программы общего образования		2016 г.
Тюменская область	Всего	176 664
	Городские поселения	113 656
	Сельская местность	63 008
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (Тюменская область)	Всего	201 406
	Городские поселения	184 414
	Сельская местность	16 992
Ямало-Ненецкий автономный округ (Тюменская область)	Всего	71 145
	Городские поселения	57 266
	Сельская местность	13 879

Данная картина наблюдается во всех семи регионах, включающих самостоятельные субъекты, и может вызвать путаницу при формировании массива данных для статистического анализа. Сходную проблему можно увидеть в Мурманской области, где отдельно выделена статистика по населенным пунктам федерального подчинения, формирующим показатель «Сельские населенные пункты областного подчинения Мурманской области, находящиеся в ведении федеральных органов государственной власти и управления» ( Таблица 2).

Таблица 2 – Общая численность обучающихся в образовательных организациях, реализующих программы общего образования, чел.

Общая численность обучающихся в образовательных организациях, реализующих программы общего образования		2004 г.	2005 г.
Мурманская область	Всего	99 303	
	Городские поселения	92 256	
	Сельская местность	7 047	
Сельские населенные пункты областного подчинения Мурманской области, находящиеся в ведении федеральных органов государственной власти и управления/	Всего		90 709
	Городские поселения		83 869
	Сельская местность		6 840

Описываемый пример характеризуется разницей в происхождении предоставляемых данных – в 2004 г. все они отнесены к области, тогда как по населенным пунктам федерального подчинения (Александровск, Видяево, Заозерск, Островной, Североморск) информация отсутствует, а в 2005–2007 гг. наблюдается обратная ситуация. Основываясь на прослеживаемом тренде изменения данных, можно заключить, что оба показателя фактически являются одним и тем же под разными названиями, однако в таком случае возникает вопрос: если населенные пункты федерального подчинения выделены в отдельный показатель, то собираются ли данные по ним в отрыве от основного показателя? Включаются ли они в общий показатель по Мурманской области? При анализе региона в целом важно понимать насколько целостны используемые данные и можно ли безболезненно исключить показатели по отдельным населенным пунктам из общего расчета. Та же ситуация наблюдается в Саратовской области, где существует показатель «Сельские населенные пункты, подчиненные Саратовской области, находящиеся в ведении федеральных органов государственной власти и управления».

При формировании моделей для анализа образования разных уровней: дошкольного, общего, среднего профессионального и высшего, используется статистика, предоставляемая информационными базами федеральной службы государственной статистики (Росстат).

Анализ образования производится в разрезе по годам, что создает определенные сложности при операциях с показателями. Так, данные по численности населения доступны с 1991 г., тогда как в других показателях данные могут отсутствовать в довольно большом периоде. Например, показатель «Общая численность обучающихся в образовательных организациях, реализующих программы общего образования» ведется с 2004 г., а данные

«Численности педагогических работников образовательных организаций, реализующих программы общего образования» доступны только с 2009 г. Таким образом, любые вычисления с использованием последних двух показателей могут быть осуществлены за период не более семи лет. Иногда в общей базе отсутствует статистика по одному или нескольким регионам за несколько лет. Например, показатель «Валовой региональный продукт в основных ценах» для Чеченской республики не предоставлялся за 2004 г., как и общее значение показателя по округу до 2008 г. При этом данные по остальным регионам Южного федерального округа доступны в ЕМИСС.

Принимая во внимание все проблемы получения и обработки статистических данных для построения длинных рядов анализа авторы, принимая критику в неточности тех или иных использованных в работе данных, тем не менее выстраивают алгоритмы анализа для оценки состояния финансирования и экономики системы образования.

Для принятия взвешенных и адекватных управленческих решений по повышению эффективности функционирования систем любых сегментов и уровней образования принципиальным является определение приоритетных направлений финансирования для системы образования в регионе. Существенно важным является формирование модели, которая позволяла бы региону достичь увеличения показателя своей развитости в общем региональном рейтинге Российской Федерации в зависимости от исчисляемых статистических показателей по образованию, через изменение целевых направлений финансирования образования. В работе рассмотрены подходы к механизму построения такой модели «приоритезации» на примере анализа дошкольного образования Дальневосточного федерального округа.

## 1      Оценка основных параметров региональных систем образования

Для оценки основных параметров региональных систем образования воспользуемся методом индукции и пойдем от частных примеров к общей модели. И в качестве первого примера рассмотрим оценку параметров системы дошкольного образования.

В качестве основной характеристики региональной системы дошкольного образования в программных документах федерального и регионального уровней определена его доступность. Под ней обычно понимается, в первую очередь, охват населения определенной возрастной группы данным уровнем образования. В зависимости от решаемых задач возрастная группа принимается от 1 до 6 лет или от 3 до 6 (7) лет. Статистика представляет данные по первой возрастной группе [1], а региональные программы развития образования оценивают доступность применительно ко второй группе (см., например, [2] – [3]). Поскольку данные статистики являются официальными, то при проведении анализа авторы всегда ориентированы в первую очередь на них.

Основой расчета доступности дошкольного образования является показатель численности детей, посещающих дошкольные образовательные организации, сопоставляемый либо с общей численностью детей в возрасте 1–6 лет, либо с численностью детей, желающих посещать дошкольные организации. Более детально вопросы доступности образования отражены в [4]. Поэтому изменение доступности будет всегда связано с возможностями и ограничениями на рост именно этого показателя. Рассмотрим этот вопрос более детально, основываясь на данных статистики дошкольного образования и демографии [1].

Численность детей, посещающих организации дошкольного образования в Российской Федерации, в период 2000–2016 гг. характеризуется умеренным и устойчивым ростом после достижения локального минимума в 2001 г. (Рисунок 1). Можно ожидать сохранения этой тенденции и в дальнейшие годы, что позволяет, в принципе, прогнозировать изменение данного показателя. Следует, однако, отметить, что в 2015–2016 гг. наметилось снижение темпов роста до уровня 1,050–1,027. Это может указывать на начало этапа либо низких темпов роста, либо стабилизации численности анализируемого показателя.

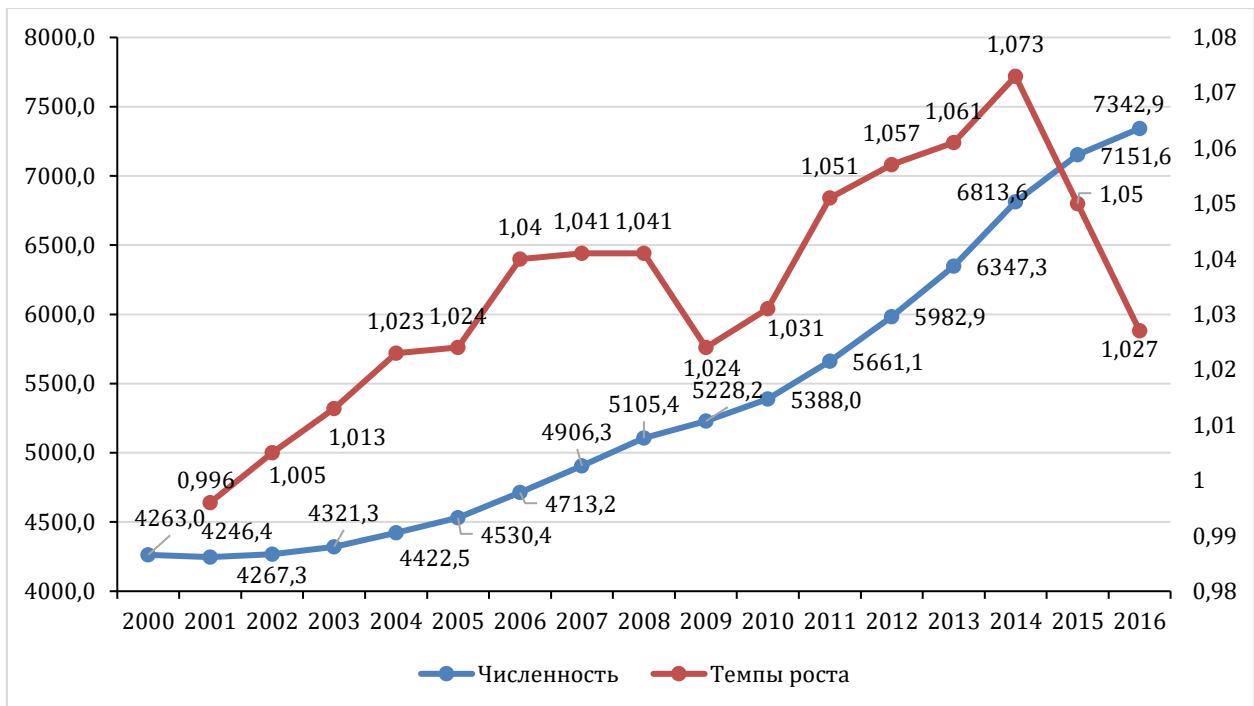


Рисунок 1 – Динамика показателя численности детей в возрасте 1–6 лет, посещающих дошкольные образовательные учреждения, тыс. человек

Динамика темпов роста данного показателя демонстрирует резкие изменения в 2009 г. и в 2015–2016 гг. Если снижение темпа роста в 2009 г. сменилось в 2010 г. последовательным его ростом, то снижение 2015–2016 гг. пока сохраняется, что может быть представлено как переход к стабилизации. Динамика показателя численности обучающихся в сокращенном периоде 2009–2016 гг. со степенью достоверности 0,9877 описывается линейной функцией вида (1):

$$y=326,7x+4769,3 \quad (1)$$

При сохранении этой тенденции к 2024 г., например, численность воспитанников дошкольных организаций может достичь 9 996,5 тыс. человек, что составит 94,4% от численности населения в возрасте 1–6 лет. Теоретически этот вариант возможен, поскольку за рамки демографических ограничений не выходит. Однако, уверенно утверждать, что именно так может или будет развиваться ситуация в дошкольном образовании, оснований нет. В то же время, определить возможные пути ее развития можно, если учесть, что на показатель численности воспитанников могут оказывать и оказывают влияние совершенно определенные факторы или ограничения, к числу которых относятся:

- численность населения в возрасте 1–6 лет, из которого формируется контингент воспитанников, и численность детей этого возраста, желающих посещать организации дошкольного образования;

- число мест в организациях дошкольного образования и степень их использования, определяемая как численность посещающих эти организации детей в расчете на 1 тыс. мест;
- численность педагогического персонала в организациях дошкольного образования и уровень нагрузки на них – численность посещающих эти организации детей в расчете на одного педагогического работника;
- объем средств, выделяемых на дошкольное образование из консолидированного бюджета, и величина бюджетных средств в расчете на одного посещающего организации дошкольного образования ребенка.

Смысл необходимости учета именно этих факторов-ограничений состоит в том, что система дошкольного образования может принять столько воспитанников, сколько позволит ей максимально ограничивающий из указанных факторов. Например, если при прочих равных условиях будет ограничен объем бюджетного финансирования, то потенциальная численность воспитанников будет определяться соотношением этого объема и минимально допустимых или установленных расходов в расчете на одного воспитанника. Если же имеющаяся численность педагогических работников, соответствующих определенным требованиям для работы в организациях дошкольного образования, позволит принять меньшую численность воспитанников, то это ограничение будет более значимым по сравнению с бюджетными ограничениями.

Формально, в заданных или имеющихся ограничениях потенциальная численность воспитанников будет определяться минимальным расчетным значением, полученным из четырех представленных ниже функциональных зависимостей (2), (3), (4), (5), а определяющими факторами будут являться параметры соотношения, дающего минимальный результат:

$$N_{дем}=N_{1-6} n_o \quad (2)$$

где  $N_{дем}$  – численность воспитанников в условиях действия демографических факторов;  
 $N_{1-6}$  – численность населения в возрасте 1–6 лет;  
 $n_o$  – процент населения в возрасте 1–6 лет, желающих посещать организации дошкольного образования.

$$N_{МТБ}=M_{домн} \quad (3)$$

где  $N_{МТБ}$  – численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования;

$M_{до}$  – число мест в организациях дошкольного образования;

(4)

$m_n$  – коэффициент нагрузки на места в организациях дошкольного образования.

$$N_{ПП}=P_{дор}n$$

где  $N_{ПП}$  – численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования;

$P_{до}$  – численность педагогических работников в организациях дошкольного образования;

$r_n$  – коэффициент нагрузки на педагогического работника в организациях дошкольного образования.

$$N_{Фин}=F_{до}/f_{до}$$

(5)

где  $N_{Фин}$  – численность воспитанников в условиях действия ограничения по объему бюджетного финансирования дошкольного образования;

$F_{до}$  – объем бюджетного финансирования дошкольного образования;

$f_{до}$  – объем бюджетного финансирования в расчете на одного воспитанника дошкольного образования.

Следует при этом выделить ключевой (базовый) фактор, который должен определять все остальные, в данном случае – это «численность воспитанников в условиях действия демографических факторов». Выделенный фактор имеет две особенности. Во-первых, он является ограничителем лишь по формальному признаку – любые принимаемые им значения сами по себе не препятствуют достижению целевого показателя по доступности дошкольного образования. А, во-вторых, данный фактор задает границу разумного максимума. По нему можно и нужно мерять целесообразность остальных факторов.

Рассмотрим действие этих факторов более детально с использованием статистических данных по Российской Федерации.

Основным фактором, определяющим максимально необходимые масштабы функционирования системы дошкольного образования, является численность детей в возрасте 1–6 лет, из которых формируется контингент образовательных организаций данного уровня образования. Иными словами, численность детей определяет потенциал спроса на дошкольное образование. В общем случае, потребность в дошкольном образовании не может превышать численность детей в возрасте 0–6 лет по очевидным

причинам. В статистике применяется несколько иная возрастная группа – 1–6 лет, что представляется обоснованным.

Динамика численности населения Российской Федерации указанной возрастной группы представлена на графике (Рисунок 2).

График показывает, что анализируемый показатель растет и, судя по сложившейся тенденции, будет расти еще некоторое время. Следовательно, при прочих равных условиях можно ожидать роста потенциала спроса населения на дошкольное образование.

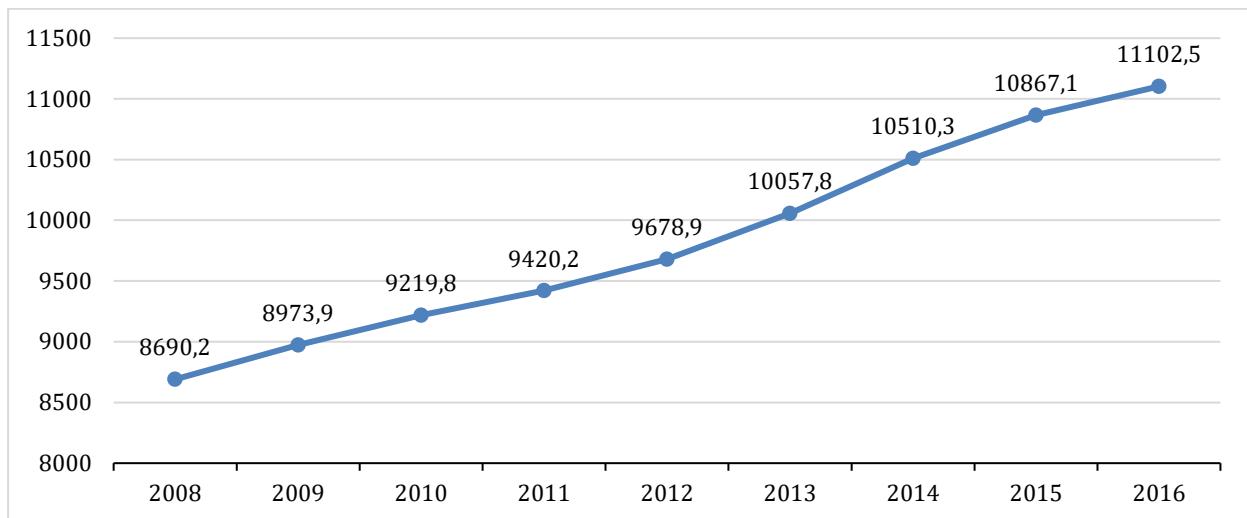


Рисунок 2 – Численность населения Российской Федерации в возрасте 1–6 лет, тыс. человек

Вторым фактором, включенным в данную группу, является спрос на дошкольное образование, выражаемый долей желающих посещать дошкольные образовательные организации по отношению к численности населения в возрасте 1–6 лет. Степень удовлетворения спроса можно оценивать по показателю охвата дошкольным образованием населения указанной возрастной группы. Динамика этих показателей представлена на Рисунке 3.



Рисунок 3 – Охват населения в возрасте 1–6 лет дошкольным образованием и спрос на дошкольное образование по отношению к численности населения в возрасте 1–6 лет (по данным [5]–[7]), %

Отраженная на графике динамика показателя оценки спроса населения на услуги дошкольного образования, вычисляемой как отношение суммы численности детей, посещающих организации дошкольного образования, и численности детей, состоящих в очереди на зачисление в дошкольные образовательные организации, к численности населения в возрасте 1–6 лет, устойчиво растет, приближаясь вплотную к своему физическому пределу, т. е. к состоянию, когда практически все население указанного возраста будет иметь желание посещать организации дошкольного образования.

Фактический охват населения дошкольным образованием к 2016 г. (доля воспитанников) достиг уровня 66,1%. Общая тенденция к его росту прослеживается довольно отчетливо. Обращает на себя внимание наличие периодов стабилизации: в 2003–2005 гг., в 2008–2010 гг. и, возможно, начало такого периода в 2015–2016 гг. Поэтому, с нашей точки зрения, можно ожидать дальнейшего его роста после некоторого периода стабилизации или даже снижения на уровне 0,3 п. п. по аналогии с 2009 г. В последующие годы возможен дальнейший рост охвата, однако экстраполяция сложившейся тенденции этого роста исключает возможность достижения к 2024 г. приведенного выше уровня в 94,4%. Расчет показывает возможный максимум в 79,0% (аппроксимация по квадратичному уравнению).

Необходимо отметить, что разрыв между приведенными на графике показателями резко нарастает, достигнув к 2014 г. 27,1 п. п., что очень много, поскольку в 2000 г. он составлял только 2,9 п. п.

Расчет по функциональной зависимости (2) показывает, что демографический фактор ограничивает спрос на дошкольное образование по состоянию на 2016 г. (с

использованием показателя охвата 2014 г.) на уровне 10 203,2 тыс. человек, что на 2 860,3 тыс. человек (39,0%) превышает численность детей, посещающих организации дошкольного образования. Следовательно, демографическая ситуация не является ограничением для их развития. Можно ожидать, что высокий уровень спроса на дошкольное образование сохранится и в перспективе, что подтверждает потенциальную возможность роста охвата населения образованием данного уровня.

Вторым фактором, определяющим численность детей, посещающих дошкольные образовательные организации, является число мест в них. Это условие связано с материальной базой дошкольного образования и наиболее трудно поддается изменению по очевидным причинам: необходимость капитального строительства и соответствующих инвестиций, длительный цикл строительства и т. п., что не позволяет резко его изменять. Динамика числа мест в организациях дошкольного образования представлена на графике (Рисунок 4). График показывает, что после устойчивого снижения в 2000–2007 гг. анализируемый показатель начал расти и достиг к 2016 г. уровня 7 012,1 тыс. мест (134,0% к 2000 г.).

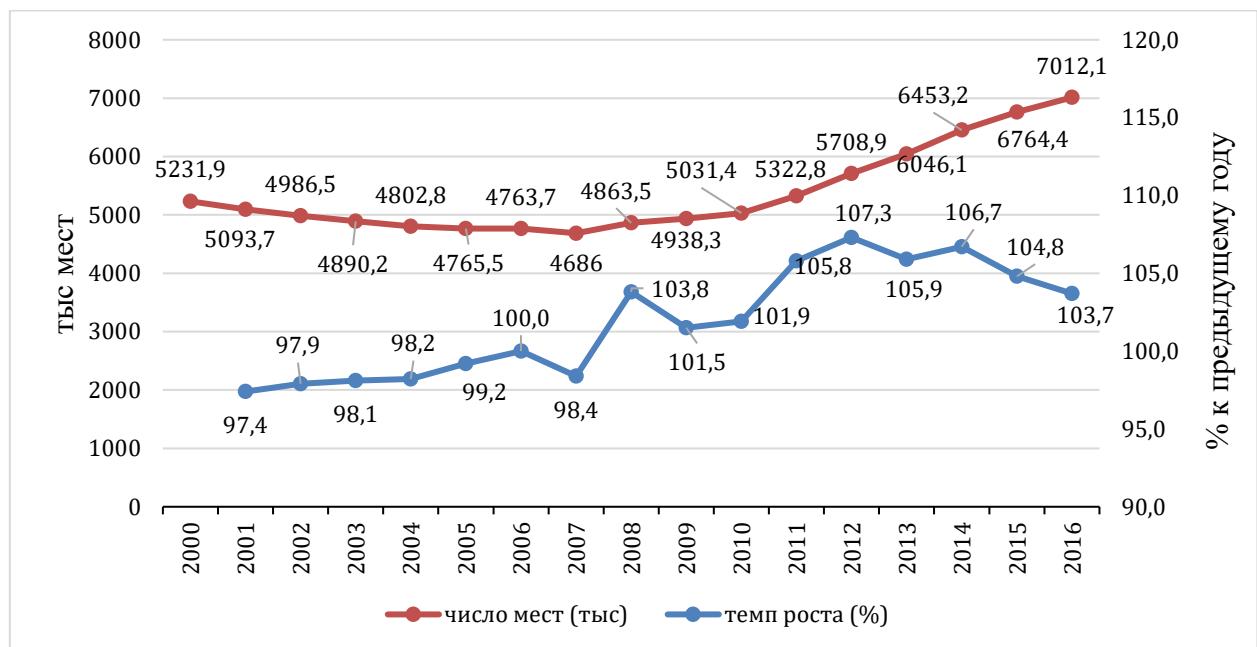


Рисунок 4 – Динамика числа мест в организациях дошкольного образования

Обращают на себя внимание два этапа в изменении числа мест:

- 2000–2007 гг. – сокращение числа мест, устойчивое замедление уровня снижения по сравнению с предыдущим годом, отображающее, вероятно, процессы, связанные с оптимизацией дошкольного образования;

- 2008–2016 гг. – устойчивый рост при резких изменениях его темпов, связанных, видимо, с вводом дополнительных мест в дошкольных образовательных организациях при растущей потребности населения в услугах образования данного уровня (Рисунок 3); при этом с 2013 г. наметилось снижение прироста числа мест, что может рассматриваться как переход к его стабилизации.

Следующим «материальным» фактором, определяющим предельное число детей, посещающих дошкольные образовательные организации, является «степень загрузки» или «степень использования» мест в них, выражаемое в статистике числом детей, посещающих эти организации, в расчете на одну тыс. мест. Наличие такого показателя определяется тем обстоятельством, что дошкольные образовательные организации применяют различные формы содержания детей, позволяющие более эффективно и с большей нагрузкой использовать имеющиеся места. Динамика показателя представлена на графике (Рисунок 5).

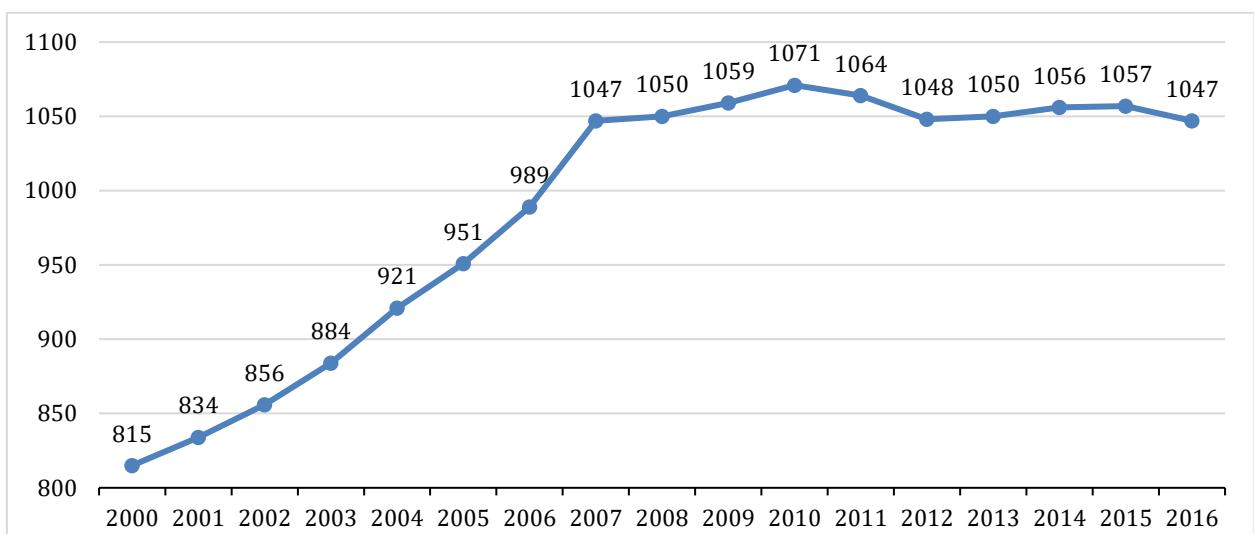


Рисунок 5 – Динамика показателя расчетного числа детей, посещающих организации дошкольного образования, на одну тыс. мест в них, человек

График показывает два периода изменения анализируемого показателя:

- 2000–2007 гг. – устойчивый рост от 815 до 1 047 человек на одну тыс. мест, что отражает процессы наращивания численности детей в образовательных организациях при сокращении числа мест в них;
- 2007–2016 гг. – практически стабилизация показателя на достигнутом уровне с некоторыми колебаниями без выраженной тенденции к изменению, что можно рассматривать как достижение некоего предела нагрузки на учебные места.

Расчет по функциональной зависимости (3) показывает, что при достигнутых показателях числа мест и степени их загрузки предельная численность детей, посещающих организации дошкольного образования, составляет 7 341,7 тыс. человек, что находится на уровне отчетных данных за 2016 г. (7 342,9 тыс. человек, отклонение в пределах расчетного округления). Динамика степени загрузки в 2012–2016 гг. показывает возможность некоторого увеличения данного показателя до уровня, например, 2015 г. – 1 057 человек на одну тыс. мест, что указывает на возможность увеличить за счет этого фактора численность воспитанников до 7 411,8 тыс. человек или на 0,9%.

Можно ожидать, что достигнутое значение показателя степени загрузки мест в дальнейшем значительных изменений не получит. Следовательно, данный фактор в сочетании с числом мест в образовательных организациях будет играть роль основного ограничителя роста системы дошкольного образования.

Третья группа факторов относится к обеспеченности системы дошкольного образования кадрами педагогических работников, которые также оказывают определенное влияние на предельную численность воспитанников. Точнее было бы говорить о том, что определенная численность воспитанников требует соответствующей численности педагогов. Но в данном случае рассматривается обратная задача – какая численность обучающихся может быть принята при имеющемся или доступном для привлечения к работе педагогическом ресурсе и уровне нагрузки на него.

Динамика численности педагогических работников и расчетного числа воспитанников на сто педагогических работников представлена на рисунке 6. Приведенные данные показывают, что при резких изменениях численности педагогических работников нагрузка на них устойчиво растет. В 2016 г. расчетное число воспитанников достигло 1 119 человек (примерно 11 человек на одного педагогического работника), причем с выраженной тенденцией к стабилизации на этом уровне (не достигая уровня 12 человек на одного педагогического работника). Поскольку данный показатель не может расти до бесконечности по очевидным причинам, можно ожидать его стабилизации на достигнутом или некотором ином уровне, который будет принят в качестве нормативного или желаемого. Можно также отметить, что после резкого роста в 2009–2013 гг. численность педагогических работников резко снизилась и вновь начала расти в 2015–2016 гг., что связано с ростом контингента воспитанников при стабилизации нагрузки (Рисунок 6).

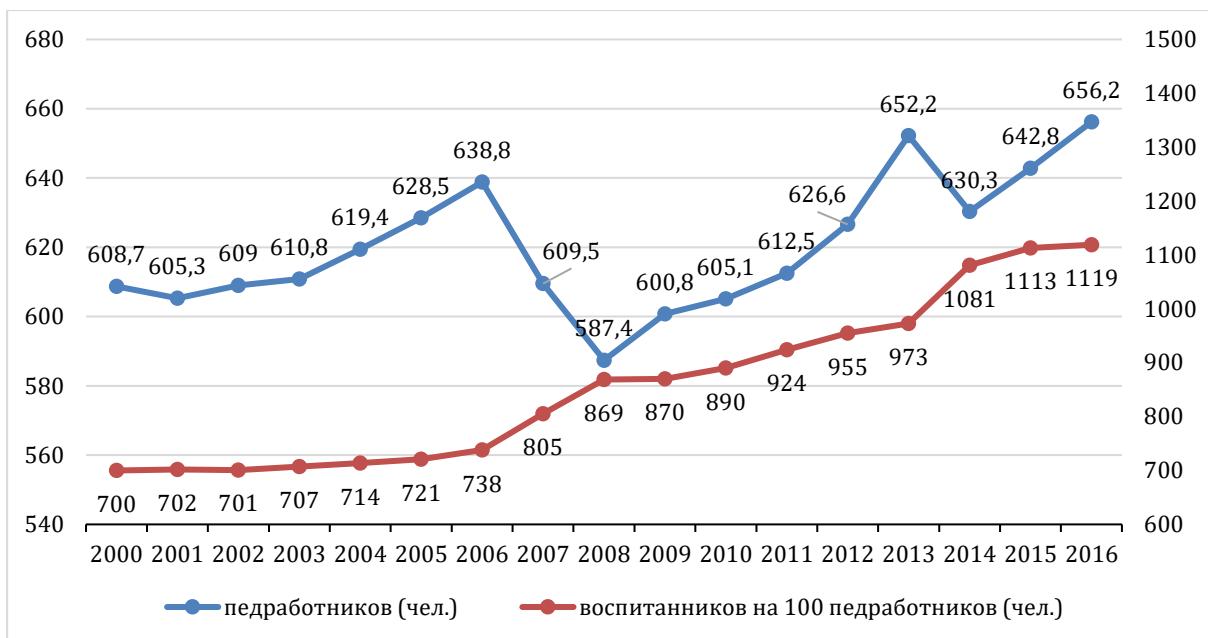


Рисунок 6 – Численность педагогических работников (тыс. человек) и расчетное число воспитанников на сто педагогических работников (человек) в организациях дошкольного образования

Расчет по формуле (4) показывает, что при наличии 656,2 тыс. педагогических работников и при установлении удельной нагрузки на них 11 воспитанников предельная численность последних составляет 7 218,2 тыс. человек, что на 124,7 тыс. человек ниже уровня отчетных данных за 2016 г. При повышении уровня нагрузки до 12 человек на одного педагогического работника возможно повышение численности воспитанников до 7 874,3 тыс. человек, т. е. примерно на 7,2% к уровню 2016 г. Таким образом, численность педагогических работников и уровень нагрузки на них являются важными факторами, ограничивающими рост системы дошкольного образования.

Четвертой группой факторов является объем финансирования дошкольного образования из консолидированного бюджета, в данном случае, Российской Федерации, а также величина бюджетных расходов в расчете на одного воспитанника. Динамика этих показателей представлена на Рисунке 7 [8].

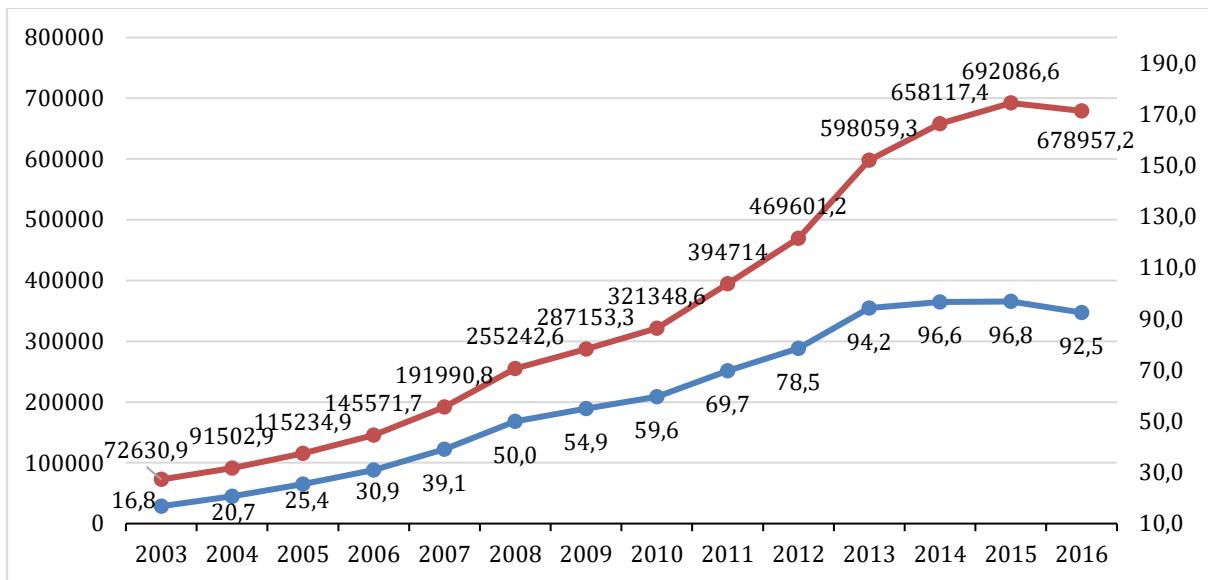


Рисунок 7 – Объем финансирования дошкольного образования из средств консолидированного бюджета (млн. рублей) и расходы консолидированного бюджета в расчете на одного воспитанника (тыс. рублей)

Обращает на себя внимание сокращение объема бюджетных расходов в 2016 г. при одновременном снижении величины расходов в расчете на одного воспитанника, вызванное общей ситуацией с бюджетом, а снижение удельных расходов является следствием распределения сокращенных расходов на растущую численность детей, посещающих организации дошкольного образования. По сути дела, в 2016 г. в очередной раз был реализован вариант первичности возможностей бюджетов перед потребностями дошкольного образования. Если бы удельные расходы были сохранены на уровне 2015 г. (96,8 тыс. рублей), то по функциональной зависимости (5) это привело бы к необходимости сокращения численности воспитанников до 7 014,0 тыс. человек, т. е. на 328,9 тыс. человек или на 4,5% относительно отчетного уровня 2016 г.

Таким образом, расчеты по функциональным зависимостям (2), (3), (4), (5) показывают, что наиболее значимым фактором, ограничивающим предельную численность детей, посещающих организации дошкольного образования, является финансирование. При сохранении средних расходов на одного обучающегося на уровне 2015 г. недостаток финансирования не позволяет принять в организации более 7 014,0 тыс. человек, что на 328,9 тыс. человек меньше фактической численности обучающихся за 2016 г. (Таблица 3).

Таблица 3 – Определение наиболее значимого фактора, ограничивающего предельную численность детей, посещающих организации дошкольного образования (тыс. человек)

Фактор	Расчетная численность по данному фактору	Отклонение от фактической численности
Демография (спрос на услуги дошкольного образования)	10 203,2	2 860,3
Число мест в образовательных организациях	7 341,7	-1,2
Численность педагогических работников	7 218,2	-124,7
Объем финансирования из консолидированного бюджета	7 014,0	-328,9

## **2 Модель оптимизации бюджетных расходов на систему дошкольного образования Дальневосточного федерального округа**

В общем случае модель оптимизации бюджетных расходов, используемая при моделировании взаимосвязи параметров и объемов финансирования региональных систем образования, включает:

- совокупность исходных статистических показателей;
- совокупность предварительно рассчитанных показателей;
- основную функциональную зависимость для анализируемого показателя выбранного сегмента образовательной деятельности;
- определенные целевые значения анализируемого расчетного показателя (экспертные или нормативные);
- аргумент (ключевая переменная), на который воздействуют ограничивающие факторы;
- множество ограничителей аргумента, определяемое действием ограничивающих факторов;
- функциональная зависимость обратного вычисления аргумента на основе заданного значения целевого показателя;
- набор управленческих решений, позволяющих оптимальным образом добиться целевых значений анализируемого расчетного показателя.

Алгоритм моделирования взаимосвязи параметров и объемов финансирования региональных систем образования заключается в следующем.

На первом шаге определяется и фиксируется совокупность исходных статистических показателей для расчета анализируемого показателя выбранного сегмента образовательной деятельности.

На втором шаге определяется и фиксируется совокупность вспомогательных показателей, расчет которых должен быть выполнен предварительно.

На третьем шаге определяется основная функциональная зависимость (формула) проекта.

На четвертом шаге определяется аргумент (ключевая переменная), подверженный влиянию дополнительных факторов.

На пятом шаге определяются и фиксируются ограничители аргумента для проекта в целом.

На шестом шаге конструируется функциональная зависимость обратного вычисления аргумента на основе заданного значения целевого показателя.

На седьмом шаге формируется набор управленческих решений, позволяющих оптимальным образом добиться заданных целевых значений анализируемого расчетного показателя.

На восьмом шаге задаются значения ожидаемого целевого показателя и выполняются вычисления.

## 2.1 Апробация оценки параметров системы дошкольного образования регионов Дальневосточного федерального округа и моделирование оптимизации бюджетных расходов

Применим предложенный алгоритм моделирования взаимосвязи параметров и объемов финансирования региональных систем образования к системе дошкольного образования регионов Дальневосточного федерального округа.

На Рисунке 8 приведена интегрированная панель анализа дошкольного образования по Дальневосточному федеральному округу в целом.

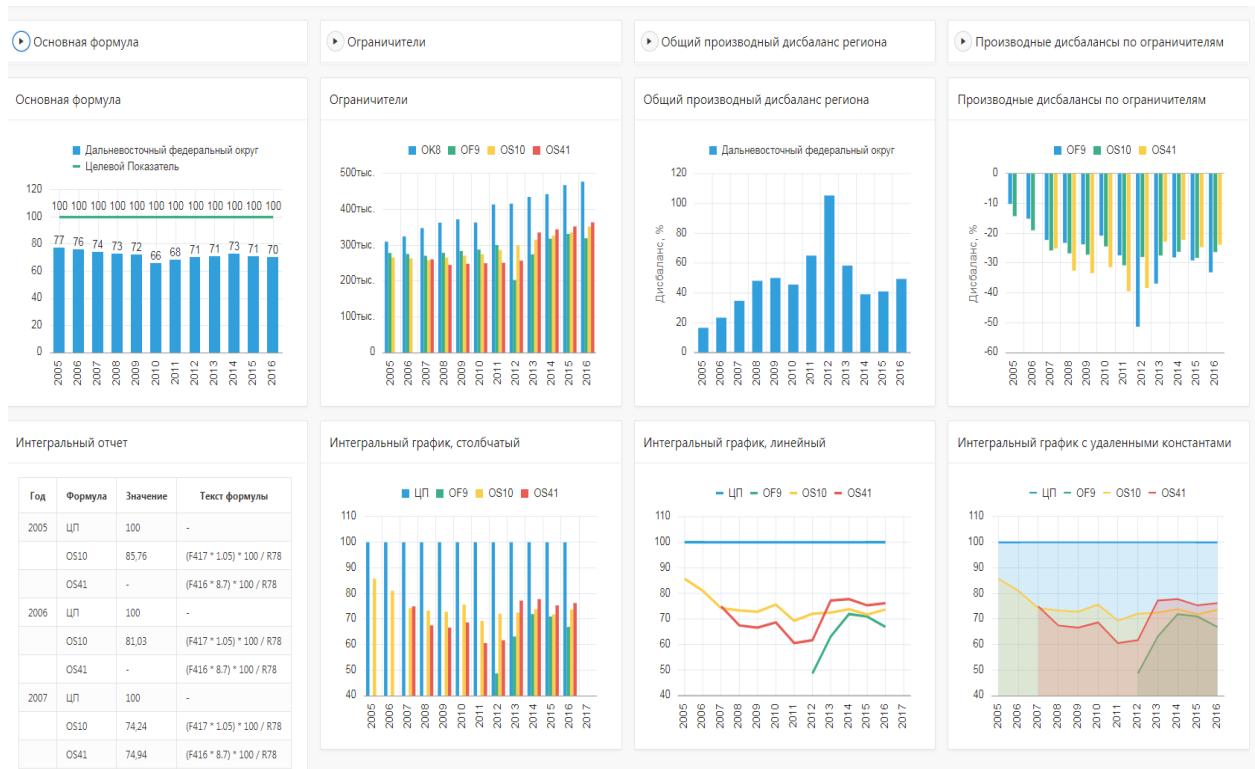


Рисунок 8 – Интегрированная панель анализа дошкольного образования по Дальневосточному федеральному округу в целом

Рассмотрим более подробно интегральный график ограничителей дошкольного образования (Рисунок 9).

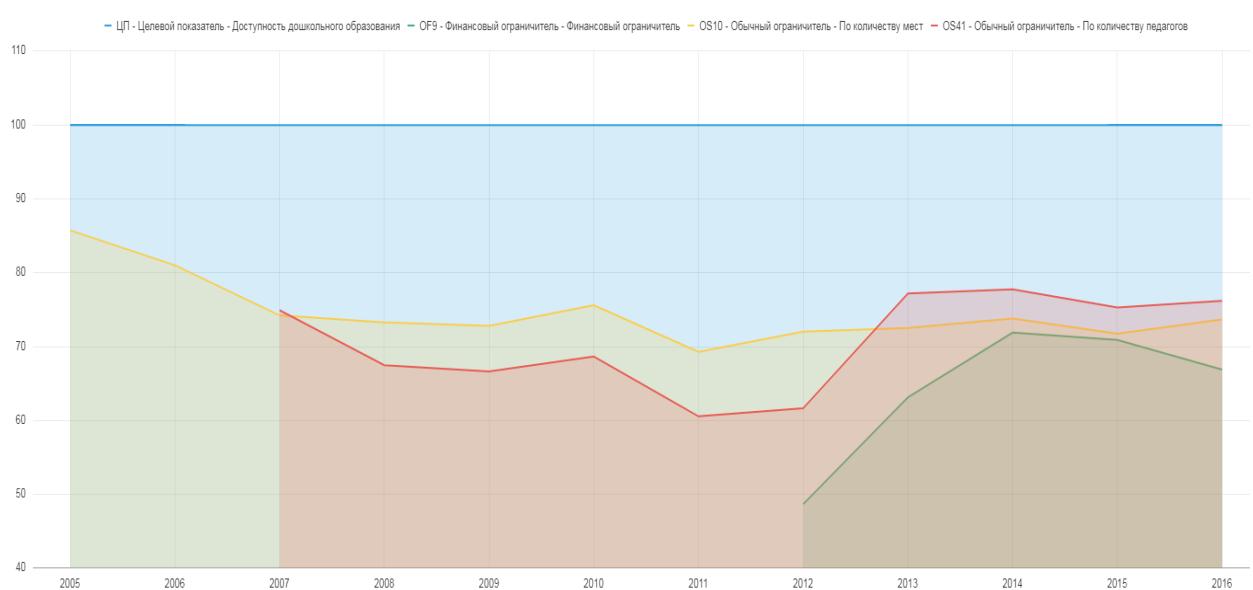


Рисунок 9 – Интегральный график ограничителей по дошкольному образованию по Дальневосточному федеральному округу в целом, %

Основные выводы:

- ближайшим ограничителем для повышения доступности дошкольного образования по Дальневосточному федеральному округу в целом последние пять лет является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 66,9%; это означает, что увеличение числа мест или численности педагогов не имеет самостоятельного значения в округе без решения вопроса с увеличением бюджетного финансирования;
- вторым по значимости ограничителем в округе в последние четыре года является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 73,7%; это означает, что увеличение численности педагогов не имеет самостоятельного значения в округе без решения вопроса с увеличением числа мест;
- наименее значимым ограничителем в округе в последние четыре года является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по

численности педагогических работников в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 76,2%.

На рисунках 10–14 показаны графики управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Дальневосточному федеральному округу в целом.

График управленческих решений



Рисунок 10 – График управленческих решений для достижения целевого показателя доступности дошкольного образования 100 % по Дальневосточному федеральному округу в целом

График управленческих решений



Рисунок 11 – График управленческих решений для достижения целевого показателя доступности дошкольного образования 95% по Дальневосточному федеральному округу в целом

График управленческих решений



Рисунок 12 – График управленческих решений для достижения целевого показателя доступности дошкольного образования 90% по Дальневосточному федеральному округу в целом

График управленческих решений

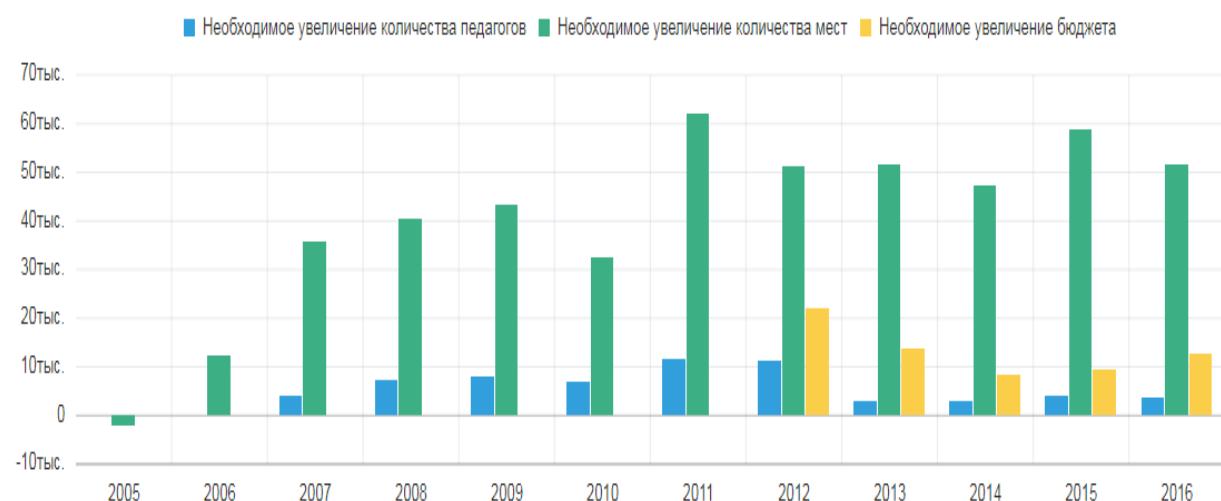


Рисунок 13 – График управленческих решений для достижения целевого показателя доступности дошкольного образования 85% по Дальневосточному федеральному округу в целом

#### График управленческих решений



Рисунок 14 – График управленческих решений для достижения целевого показателя доступности дошкольного образования 80% по Дальневосточному федеральному округу в целом

Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Дальневосточному федеральному округу в целом представлены в Таблице 4.

Таблица 4 – Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Дальневосточному федеральному округу в целом

Наименование управленческого решения	При значении ЦП=100%	При значении ЦП=95%	При значении ЦП=90%	При значении ЦП=85%	При значении ЦП=80%
Необходимое увеличение численности педагогов в организациях дошкольного образования, человек	9 798	7 739	5 680	3 621	1 562
Необходимое увеличение числа мест в организациях дошкольного образования, единиц	119 700	96 930	74 180	51 440	28 690
Необходимое увеличение бюджетного финансирования дошкольного образования, млн руб.	22 990	19 520	16 040	12 570	9 093

Таким образом, по Дальневосточному федеральному округу в целом для достижения доступности дошкольного образования до уровня, например – 90,0%, необходимо:

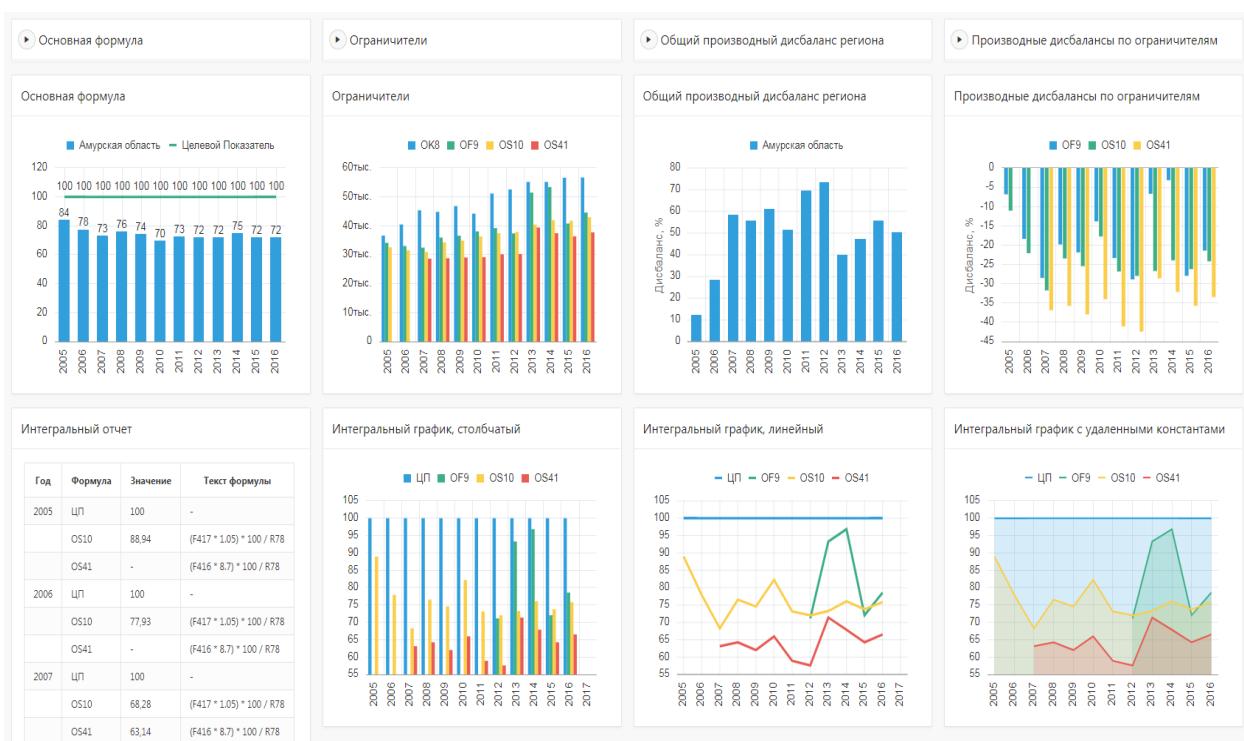
- увеличить численность педагогов в организациях дошкольного образования на 5 680 человек (на 18,1%);

— увеличить число мест в организациях дошкольного образования на 74 180 единиц (на 22,1%);

— увеличить бюджетное финансирование дошкольного образования на 16,04 млрд руб. (на 34,5%).

## 2.2 Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Амурской области и моделирование оптимизации бюджетных расходов

На Рисунке 15 приведена интегрированная панель анализа дошкольного образования по Амурской области.



Рассмотрим более подробно интегральный график ограничителей дошкольного образования (Рисунок 16).

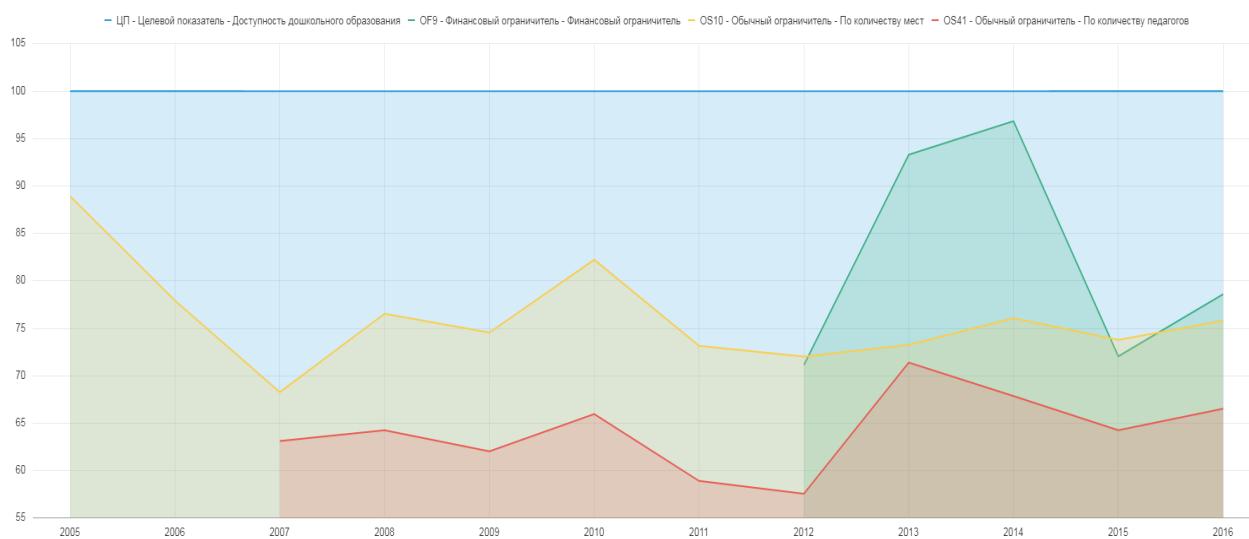


Рисунок 16 – Интегральный график ограничителей по дошкольному образованию по Амурской области, %

Основные выводы:

- ближайшим ограничителем для повышения доступности дошкольного образования по Амурской области за все годы наблюдений является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 66,5%; это означает, что увеличение числа мест или бюджетного финансирования не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением численности педагогов;
- вторым по значимости ограничителем в регионе с 2013 г. является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 75,8%; это означает, что увеличение бюджетного финансирования не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением числа мест;
- наименее значимым ограничителем в регионе с 2013 г. является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 78,6%.

Таким образом, ситуация с ограничителями дошкольного образования в Амурской области противоположна ситуации в округе в целом – наиболее критичное положение с нехваткой педагогов, наименее критичное – с нехваткой финансирования.

Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Амурской области представлены в Таблице 5.

Таблица 5 – Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Амурской области

Наименование управленческого решения	При значении ЦП=100%	При значении ЦП=95%	При значении ЦП=90%	При значении ЦП=85%	При значении ЦП=80%
Необходимое увеличение численности педагогов в организациях дошкольного образования, человек	1 636	1 392	1 147	903	658
Необходимое увеличение числа мест в организациях дошкольного образования, единиц	13 060	10 360	7 655	4 954	2 253
Необходимое увеличение бюджетного финансирования дошкольного образования, млн руб.	793,1	607,7	422,4	237,1	51,7

Таким образом, по Амурской области для достижения доступности дошкольного образования до уровня, например – 90,0%, необходимо:

- увеличить численность педагогов в организациях дошкольного образования на 1 147 человек (на 35,2%);
- увеличить число мест в организациях дошкольного образования на 7 655 единиц (на 18,7%);
- увеличить бюджетное финансирование дошкольного образования на 422,4 млн руб. (на 14,5%).

### **2.3 Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Еврейской автономной области и моделирование оптимизации бюджетных расходов**

На Рисунке 17 приведена интегрированная панель анализа дошкольного образования по Еврейской автономной области.

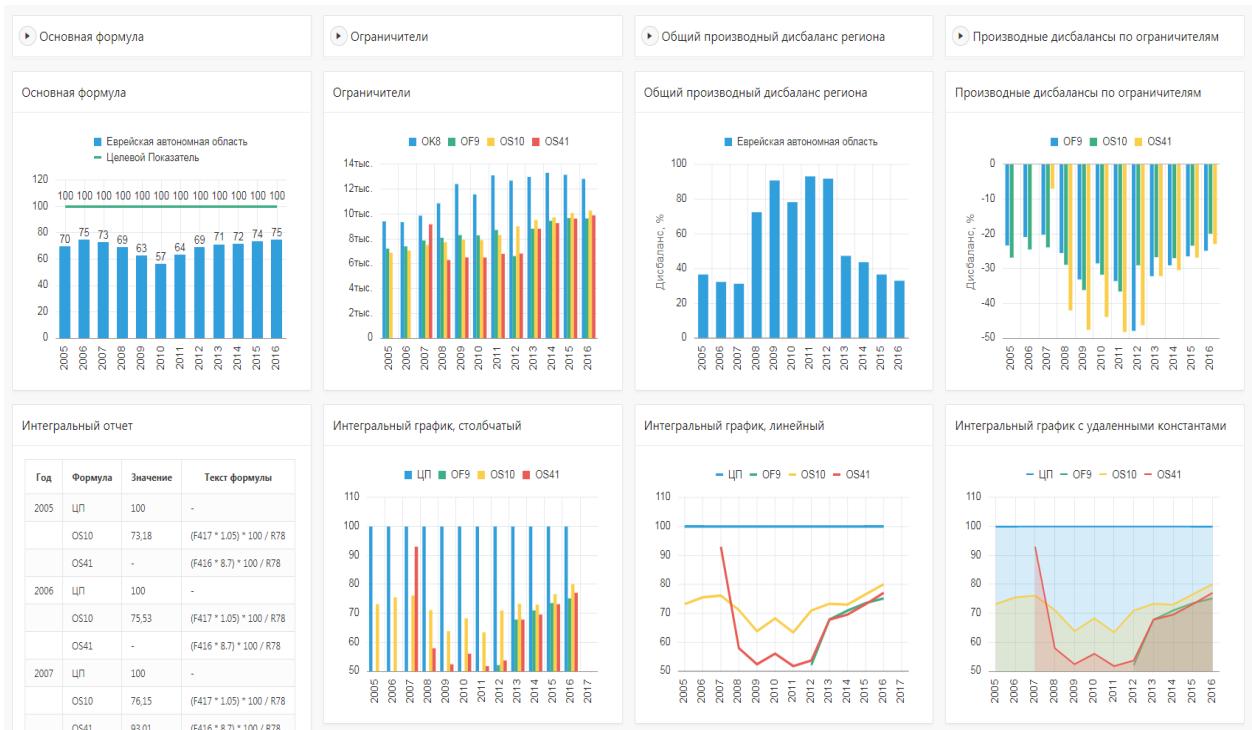


Рисунок 17 – Интегрированная панель анализа дошкольного образования по Еврейской автономной области

Рассмотрим более подробно интегральный график ограничителей дошкольного образования (Рисунок 18).

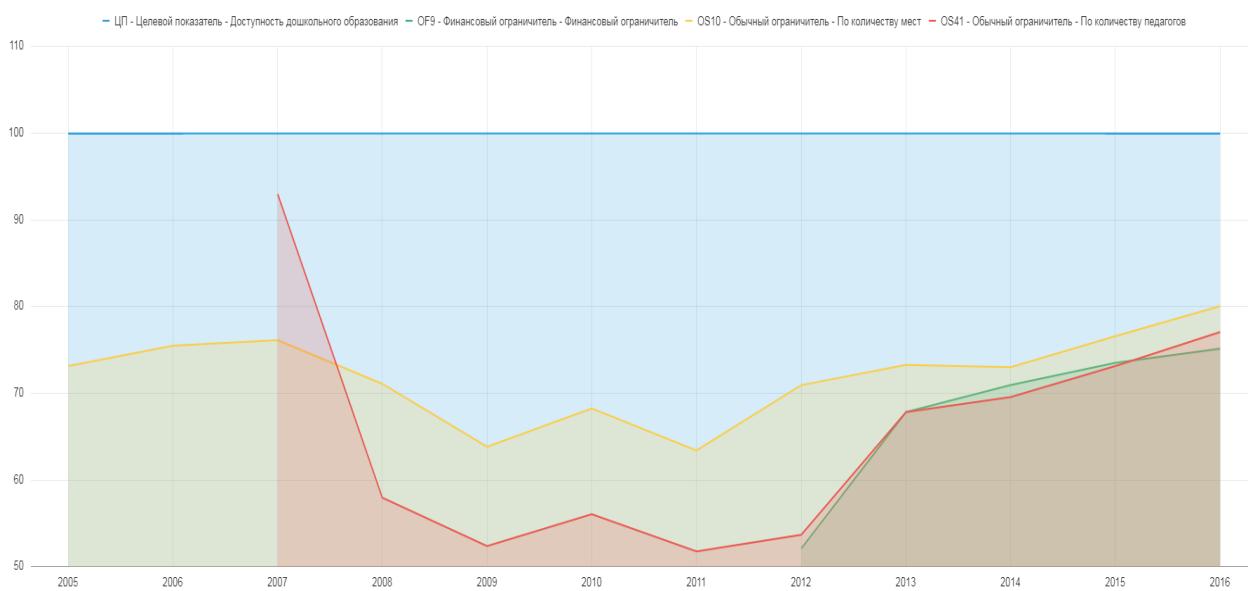


Рисунок 18 – Интегральный график ограничителей по дошкольному образованию по Еврейской автономной области, %

Основные выводы:

- ближайшим ограничителем для повышения доступности дошкольного образования по Еврейской автономной области является ограничитель

- «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 75,2%; это означает, что увеличение числа мест или численности педагогов не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением бюджетного финансирования;
- вторым по значимости ограничителем в регионе является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 77,1%; это означает, что увеличение числа мест не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением численности педагогических работников;
  - наименее значимым ограничителем в регионе с 2008 г. является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 80,1%.

Таким образом, ситуация с ограничителями дошкольного образования в Еврейской автономной области отличается и от ситуации в округе в целом, и от ситуации в Амурской области – наиболее критичное положение с нехваткой финансирования, наименее критичное – с нехваткой мест.

Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Еврейской автономной области представлены в Таблице 6.

Таблица 6 – Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Еврейской автономной области

Наименование управленческого решения	При значении ЦП=100%	При значении ЦП=95%	При значении ЦП=90%	При значении ЦП=85%	При значении ЦП=80%
Необходимое увеличение численности педагогов в организациях дошкольного образования, человек	254	198	143	88	32
Необходимое увеличение числа мест в организациях	2 437	1 826	1 214	603	-8

дошкольного образования, единиц					
Необходимое увеличение бюджетного финансирования дошкольного образования, млн руб.	239,9	191,6	143,3	95,0	46,7

Таким образом, по Еврейской автономной области для достижения доступности дошкольного образования до уровня, например – 90,0%, необходимо:

- увеличить численность педагогов в организациях дошкольного образования на 143 человека (на 16,8%);
- увеличить число мест в организациях дошкольного образования на 1 214 единиц (на 12,4%);
- увеличить бюджетное финансирование дошкольного образования на 143,3 млн руб. (на 19,7%).

Любопытно отметить, для достижения планки доступности дошкольного образования в регионе 80,0% можно даже сократить на восемь единиц число мест в образовательных организациях.

#### **2.4 Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Камчатского края и моделирование оптимизации бюджетных расходов**

На Рисунке 19 приведена интегрированная панель анализа дошкольного образования по Камчатскому краю.

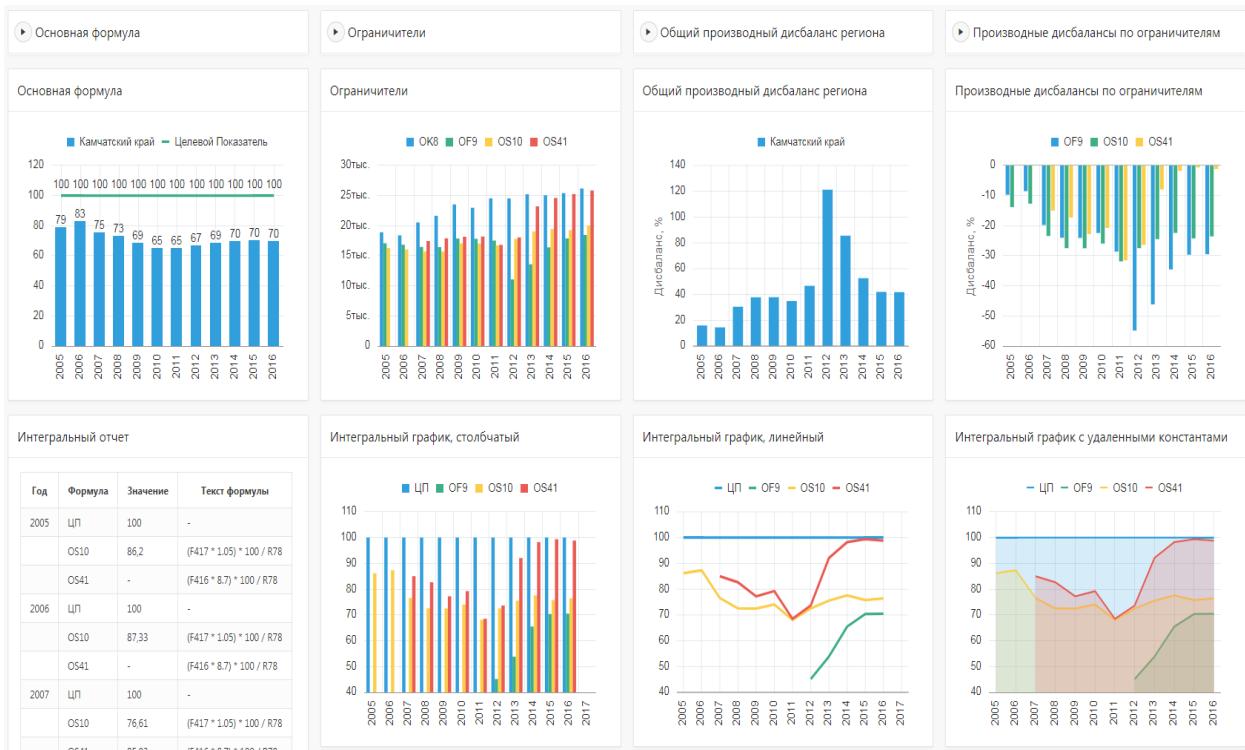


Рисунок 19 – Интегрированная панель анализа дошкольного образования по Камчатскому краю

Рассмотрим более подробно интегральный график ограничителей дошкольного образования (Рисунок 20).

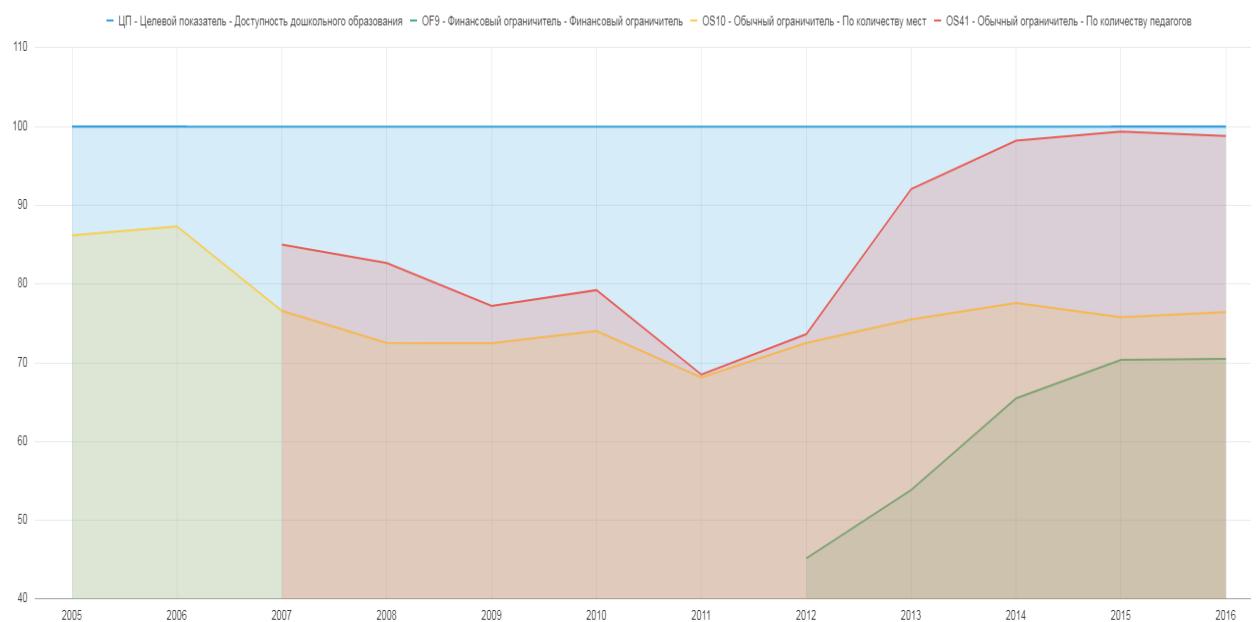


Рисунок 20 – Интегральный график ограничителей по дошкольному образованию по Камчатскому краю, %

**Основные выводы:**

- ближайшим ограничителем для повышения доступности дошкольного образования по Камчатскому краю с 2012 г. является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 70,5%; это означает, что увеличение числа мест или численности педагогов не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением бюджетного финансирования;
- вторым по значимости ограничителем в регионе за все годы наблюдений является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 75,5%; это означает, что увеличение численности педагогов не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением числа мест;
- наименее значимым ограничителем в регионе с 2008 г. является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 98,8%; более того, можно считать, в Камчатском крае ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования» фактически не оказывает влияния на доступность дошкольного образования в регионе.

Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Камчатскому краю представлены в Таблице 6.

Таблица 6 – Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Камчатскому краю

Наименование управленческого решения	При значении ЦП=100%	При значении ЦП=95%	При значении ЦП=90%	При значении ЦП=85%	При значении ЦП=80%
Необходимое увеличение численности педагогов в организациях дошкольного образования, человек	27	-86	-199	-312	-425
Необходимое увеличение числа мест в организациях дошкольного образования, единиц	5 865	4 619	3 372	2 126	879
Необходимое увеличение бюджетного финансирования дошкольного образования, млн руб.	1 889,0	1 569,0	1 248,0	927,9	607,6

Таким образом, по Камчатскому краю для достижения доступности дошкольного образования до уровня, например – 90,0%, необходимо:

- сократить численность педагогов в организациях дошкольного образования на 199 человек (на 8,9%);
- увеличить число мест в организациях дошкольного образования на 3 372 единиц (на 17,7%);
- увеличить бюджетное финансирование дошкольного образования на 1 889 млн руб. (на 41,8%).

Можно сказать, что Камчатский край в перспективе может быть «донором» для других регионов Дальневосточного федерального округа в решении задачи по обеспечению кадрами организации дошкольного образования.

## **2.5 Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Магаданской области и моделирование оптимизации бюджетных расходов**

На Рисунке 21 приведена интегрированная панель анализа дошкольного образования по Магаданской области.

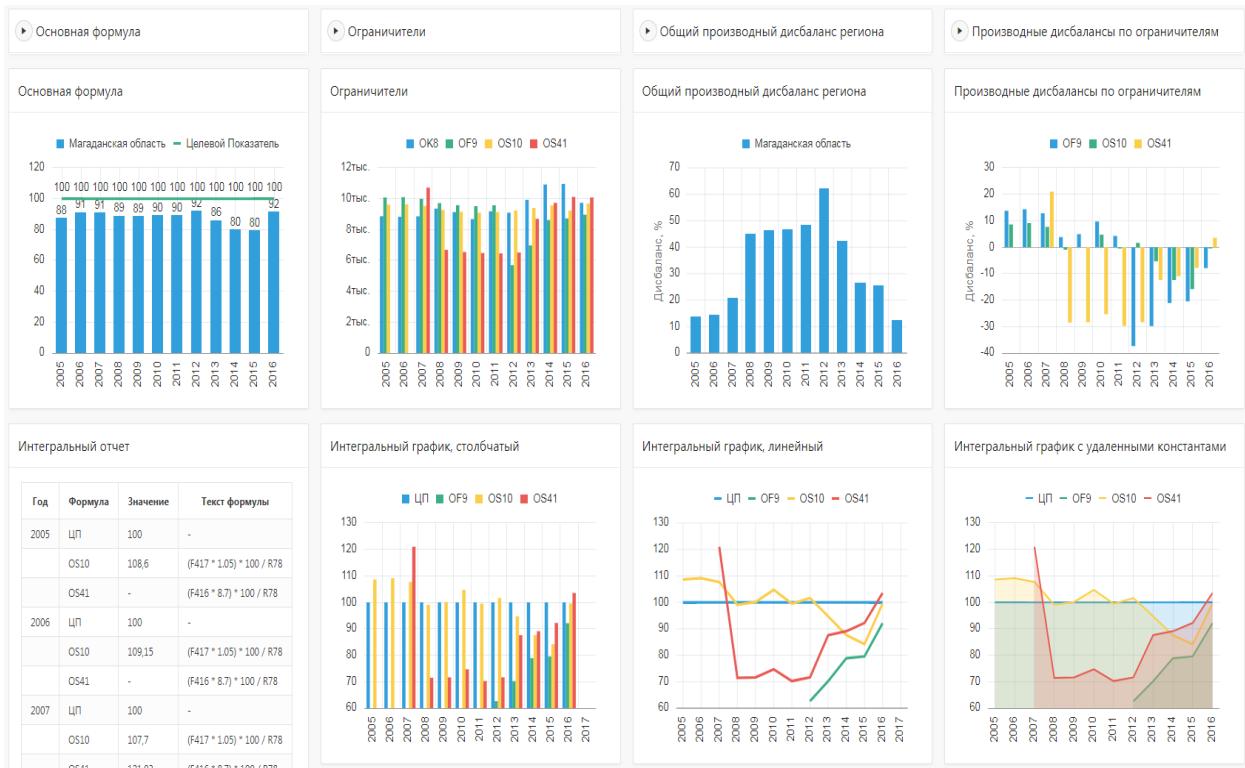


Рисунок 20 – Интегрированная панель анализа дошкольного образования по Магаданской области

Рассмотрим более подробно интегральный график ограничителей дошкольного образования (Рисунок 21).

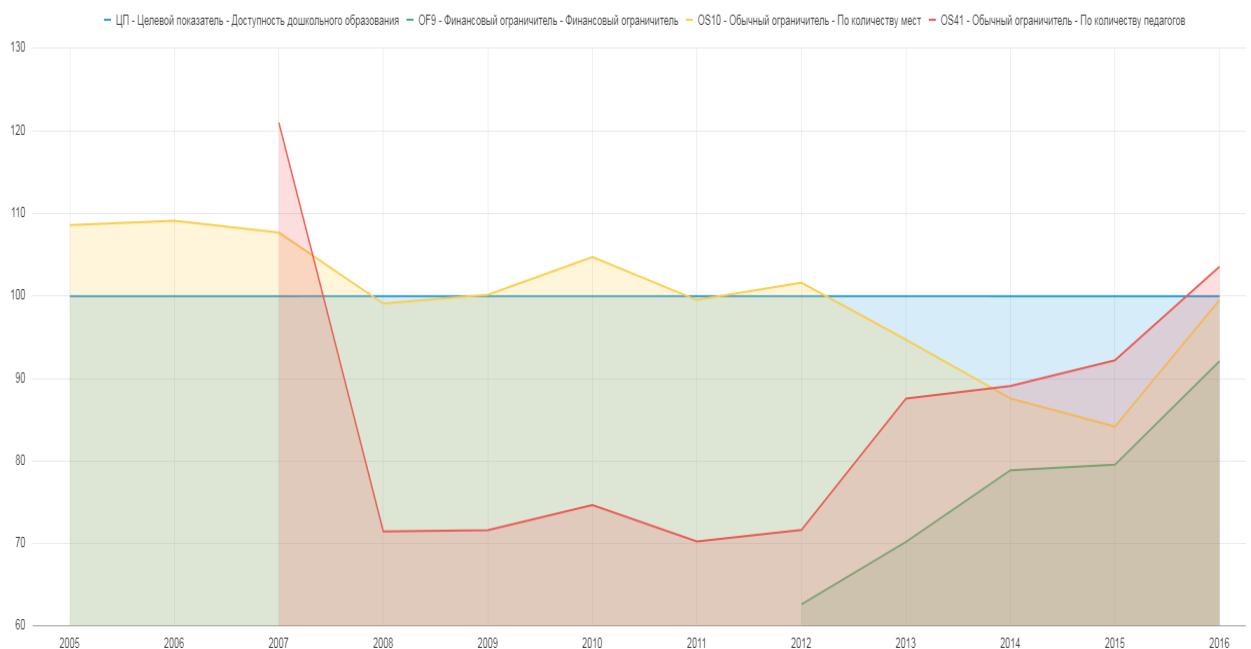


Рисунок 21 – Интегральный график ограничителей по дошкольному образованию по Магаданской области, %

Основные выводы:

- ближайшим ограничителем для повышения доступности дошкольного образования по Магаданской области с 2012 г. является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 92,1%; это означает, что увеличение числа мест или численности педагогов не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением бюджетного финансирования;
- два остальных ограничителя – «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования» и «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования» – ограничителями в регионе не являются, поскольку по состоянию на 2016 г. ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования» задает предельную планку доступности дошкольного образования в 99,6%, а ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования» и вовсе превышает 100,0% (103,6%).
- то есть, в Магаданской области ограничители «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования» и «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования» фактически не оказывают влияния на доступность дошкольного образования в регионе.

Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Магаданской области представлены в Таблице 7.

Таблица 7 – Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Магаданской области

Наименование управленческого решения	При значении ЦП=100%	При значении ЦП=95%	При значении ЦП=90%	При значении ЦП=85%	При значении ЦП=80%
Необходимое увеличение численности педагогов в организациях дошкольного образования, человек	-30	-72	-114	-156	-198
Необходимое увеличение числа мест в организациях дошкольного образования, единиц	41	-422	-885	-1349	-1 812
Необходимое увеличение бюджетного финансирования дошкольного образования, млн руб.	146,8	53,7	-39,4	-132,4	-225,5

Таким образом, по Магаданской области для достижения доступности дошкольного образования до уровня, например – 90%, необходимо:

- сократить численность педагогов в организациях дошкольного образования на 114 человек (на 13,1%);
- сократить число мест в организациях дошкольного образования на 885 единиц (на 9,6%);
- сократить бюджетное финансирование дошкольного образования на 39,4 млн руб. (на 2,3%).

Анализ данных показал, что в перспективе развития системы дошкольного образования до уровня доступности 100,0% Магаданская область будет нуждаться только в финансовых ресурсах, т. к. необходимое увеличение на 41 место в дошкольных организациях не будет критичным для системы дошкольного образования Магаданской области.

## 2.6 Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Приморского края и моделирование оптимизации бюджетных расходов

На Рисунке 22 приведена интегрированная панель анализа дошкольного образования по Приморскому краю.



Рисунок 22 – Интегрированная панель анализа дошкольного образования по Приморскому краю

Рассмотрим более подробно интегральный график ограничителей дошкольного образования (Рисунок 23).

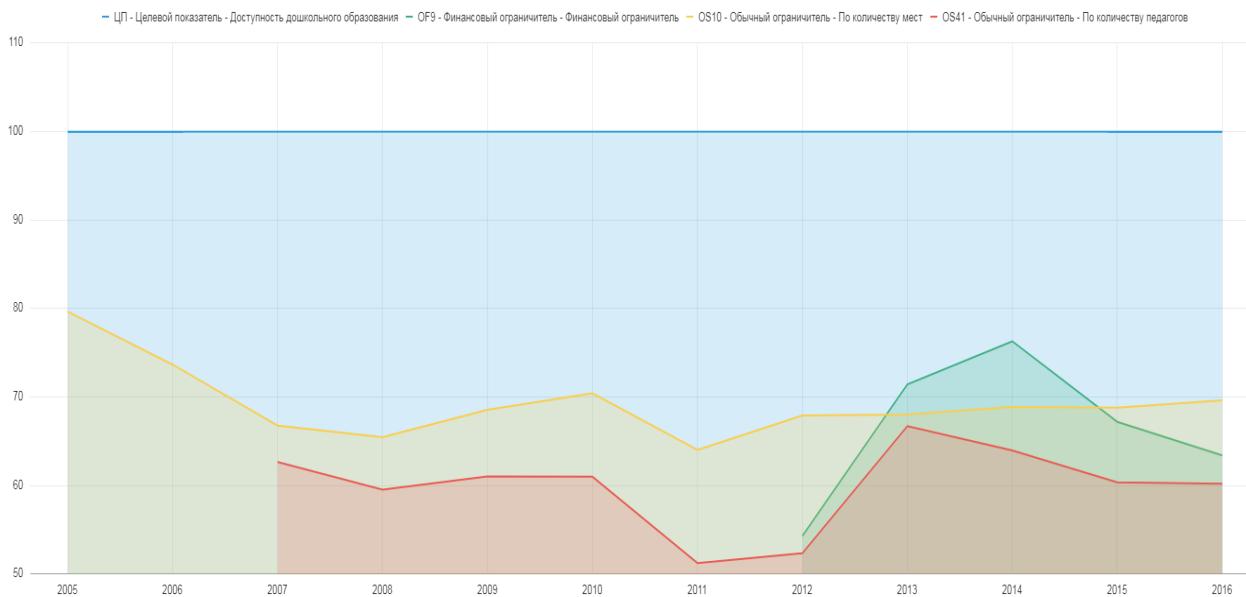


Рисунок 23 – Интегральный график ограничителей по дошкольному образованию по Приморскому краю, %

Основные выводы:

- ближайшим ограничителем для повышения доступности дошкольного образования по Приморскому краю с 2012 г. является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 60,2%; это означает, что увеличение числа мест или бюджетного финансирования не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением численности педагогов;
- вторым по значимости ограничителем в регионе является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 63,4%; это означает, что увеличение числа мест не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением бюджетного финансирования;
- наименее значимым ограничителем в регионе является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 69,6%.

Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Приморскому краю представлены в Таблице 8.

Таблица 8 – Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Приморскому краю

Наименование управленческого решения	При значении ЦП=100%	При значении ЦП=95%	При значении ЦП=90%	При значении ЦП=85%	При значении ЦП=80%
Необходимое увеличение численности педагогов в организациях дошкольного образования, человек	4668	4081	3494	2907	2321
Необходимое увеличение числа мест в организациях дошкольного образования, тыс.	39360	32880	26400	19910	13430
Необходимое увеличение бюджетного финансирования дошкольного образования, млн руб.	4399	3798	3196	2595	1993

Таким образом, по Приморскому краю для достижения доступности дошкольного образования до уровня, например – 90,0%, необходимо:

- увеличить численность педагогов в организациях дошкольного образования на 3 494 человека (на 49,4%);
- увеличить число мест в организациях дошкольного образования на 26 400 единиц (на 29,2%);
- увеличить бюджетное финансирование дошкольного образования на 3,196 млрд руб. (на 41,9%).

## **2.7 Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Республики Саха (Якутия) и моделирования оптимизации бюджетных расходов**

На Рисунке 24 приведена интегрированная панель анализа дошкольного образования по Республике Саха (Якутия).



Рисунок 24 – Интегрированная панель анализа дошкольного образования по Республике Саха (Якутия)

Рассмотрим более подробно интегральный график ограничителей дошкольного образования (Рисунок 85).

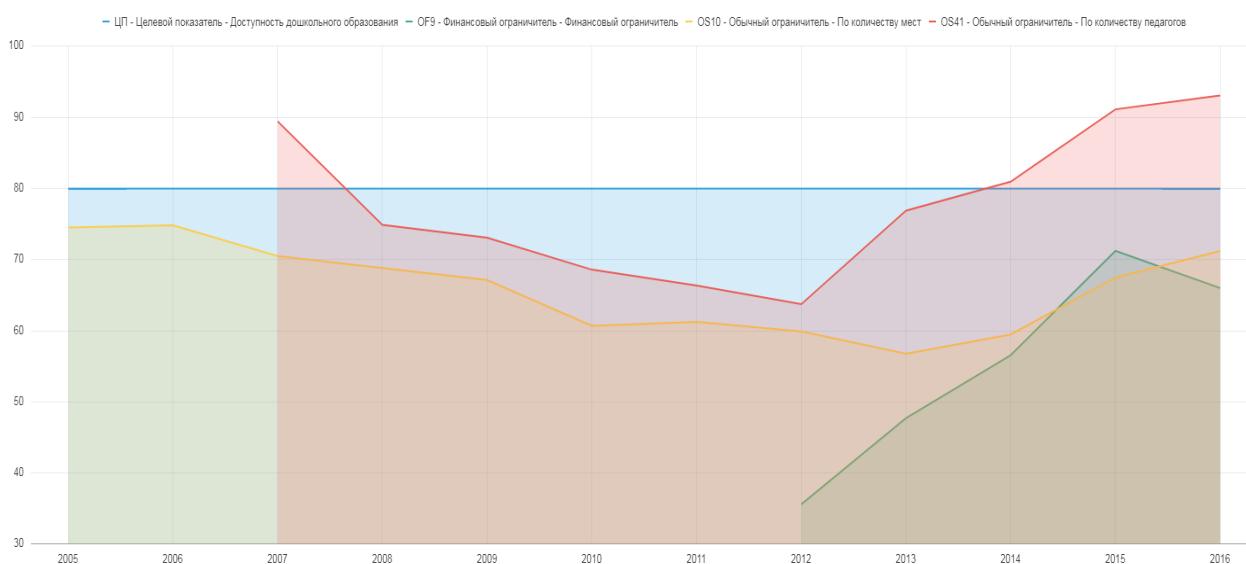


Рисунок 85 – Интегральный график ограничителей по дошкольному образованию по Республике Саха (Якутия),%

Основные выводы:

- ближайшим ограничителем для повышения доступности дошкольного образования по Республике Саха (Якутия) является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному

финансированию дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 66,0%; это означает, что увеличение числа мест или численности педагогов не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением бюджетного финансирования;

- вторым по значимости ограничителем в регионе является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 71,2%; это означает, что увеличение численности педагогов не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением числа мест;
- наименее значимым ограничителем в регионе является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 93,1%.

Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Республике Саха (Якутия) представлены в Таблице 9.

Таблица 9 – Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Республике Саха (Якутия)

Наименование управленческого решения	При значении ЦП=100%	При значении ЦП=95%	При значении ЦП=90%	При значении ЦП=85%	При значении ЦП=80%
Необходимое увеличение численности педагогов в организациях дошкольного образования, человек	571	157	-257	-671	-1 085
Необходимое увеличение числа мест в организациях дошкольного образования, единиц	26 320	21 740	17 170	12 600	8 026
Необходимое увеличение бюджетного финансирования дошкольного образования, млн руб.	7 111	6 065	5 019	3 973	2 927

Таким образом, по Республике Саха (Якутия) для достижения доступности дошкольного образования до уровня, например – 90%, необходимо:

- сократить численность педагогов в организациях дошкольного образования на 257 человек (на 3,3%);
- увеличить число мест в организациях дошкольного образования на 17 170 единиц (на 26,4%);
- увеличить бюджетное финансирование дошкольного образования на 5,019 млрд руб. (на 36,3%).

Анализ показывает, что в Республике Саха (Якутия) на сегодня проблемы с кадрами нет, а для достижения планки доступности дошкольного образования в регионе 100,0% проблема с кадрами менее остра, чем хроническое недофинансирование и отсутствие необходимых мест в дошкольных организациях.

## 2.8 Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Сахалинской области и моделирования оптимизации бюджетных расходов

На Рисунке 26 приведена интегрированная панель анализа дошкольного образования по Сахалинской области.

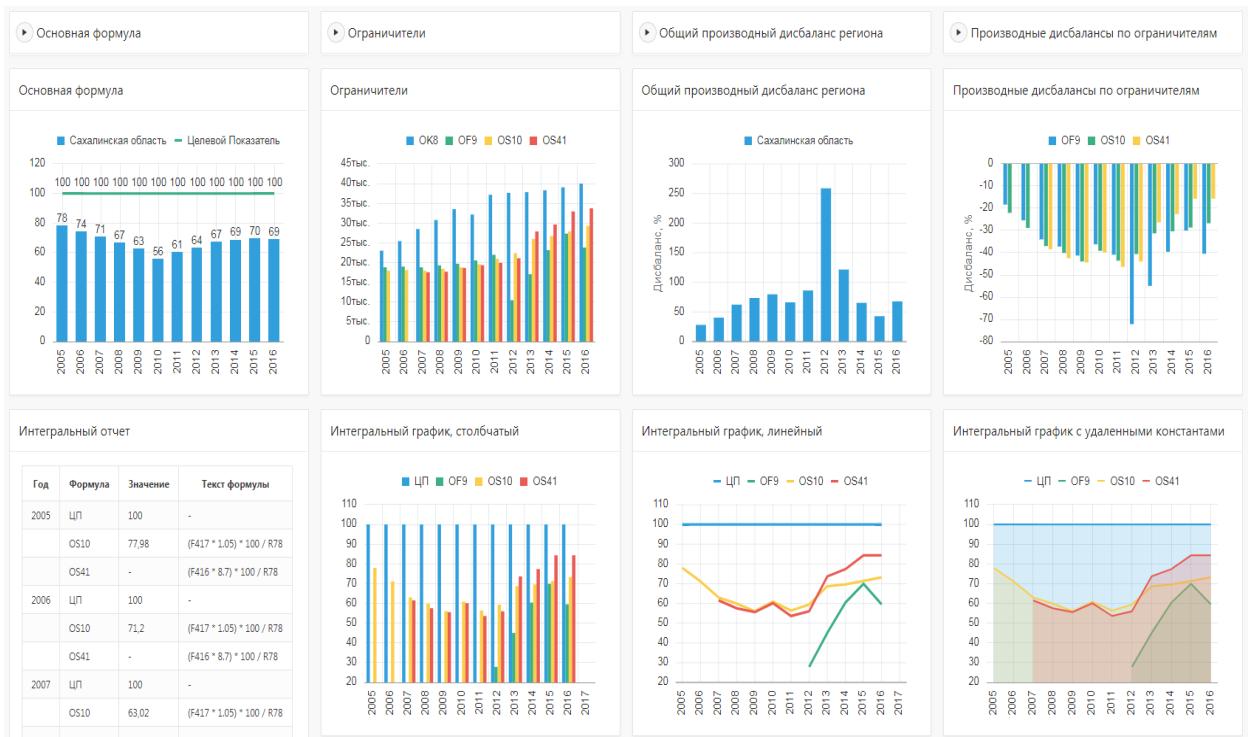


Рисунок 26 – Интегрированная панель анализа дошкольного образования по Сахалинской области

Рассмотрим более подробно интегральный график ограничителей дошкольного образования (Рисунок 27).

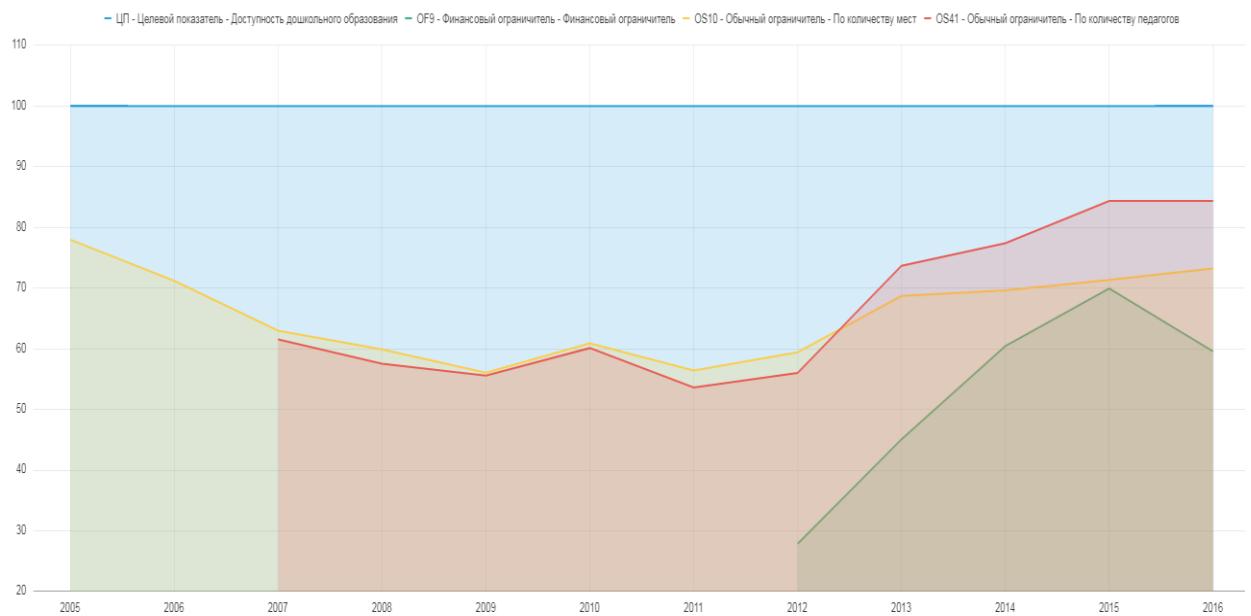


Рисунок 27 – Интегральный график ограничителей по дошкольному образованию по Сахалинской области, %

Основные выводы:

- ближайшим ограничителем для повышения доступности дошкольного образования по Сахалинской области с 2012 г. является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 59,6%; это означает, что увеличение числа мест или численности педагогов не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением бюджетного финансирования;
- вторым по значимости ограничителем в регионе с 2013 г. является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 73,3%; это означает, что увеличение численности педагогов не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением числа мест;
- наименее значимым ограничителем в регионе является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования»,

который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 84,4%.

Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Сахалинской области представлены в Таблице 10.

Таблица 10 – Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Сахалинской области

Наименование управленческого решения	При значении ЦП=100%	При значении ЦП=95%	При значении ЦП=90%	При значении ЦП=85%	При значении ЦП=80%
Необходимое увеличение численности педагогов в организациях дошкольного образования, человек	538	366	194	21	-151
Необходимое увеличение числа мест в организациях дошкольного образования, единиц	10 190	8 281	6 376	4 471	2 566
Необходимое увеличение бюджетного финансирования дошкольного образования, млн руб.	5 257	4 607	3 957	3 307	2 657

Таким образом, по Сахалинской области для достижения доступности дошкольного образования до уровня, например – 90,0%, необходимо:

- увеличить численность педагогов в организациях дошкольного образования на 194 человека (на 6,7%);
- увеличить число мест в организациях дошкольного образования на 6 376 единиц (на 22,8%);
- увеличить бюджетное финансирование дошкольного образования на 3,957 млрд руб. (на 51,1%).

Анализ показывает, что потенциала роста системы дошкольного образования у региона нет, т. к. по всем показателям системы Сахалинская область испытывает большой дефицит ресурсов.

## 2.9 Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Хабаровского края и моделирование оптимизации бюджетных расходов

На Рисунке 28 приведена интегрированная панель анализа дошкольного образования по Хабаровскому краю.

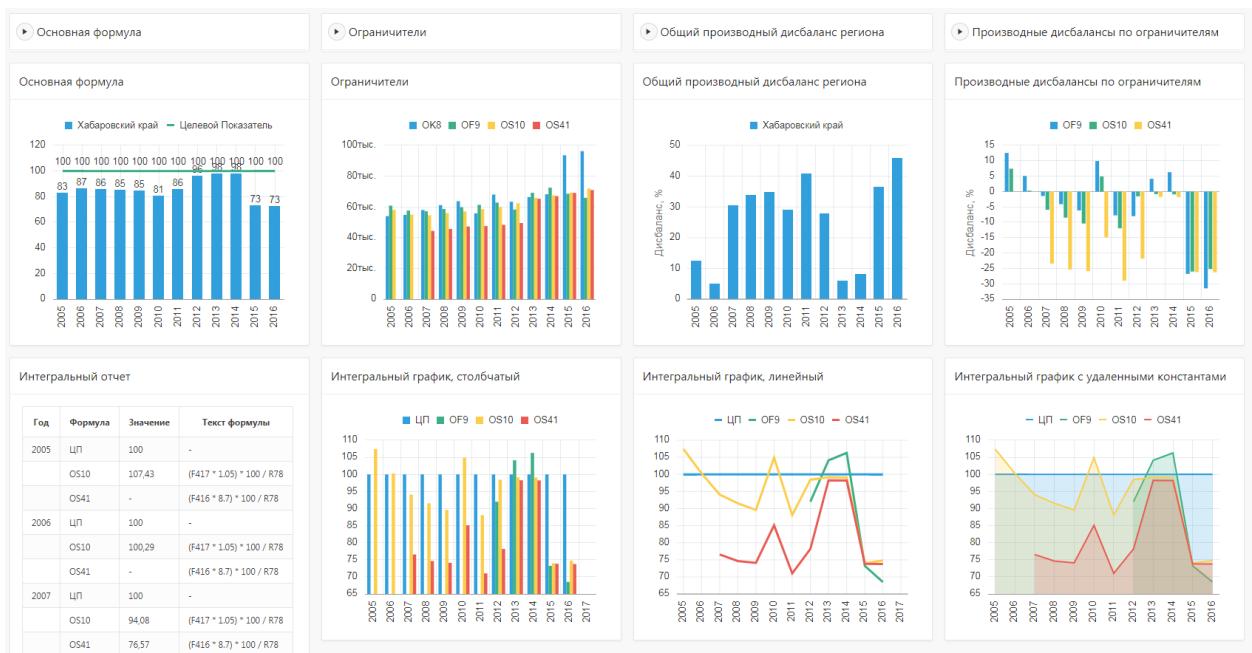


Рисунок 28 – Интегрированная панель анализа дошкольного образования по Хабаровскому краю

Рассмотрим более подробно интегральный график ограничителей дошкольного образования (Рисунок 29).

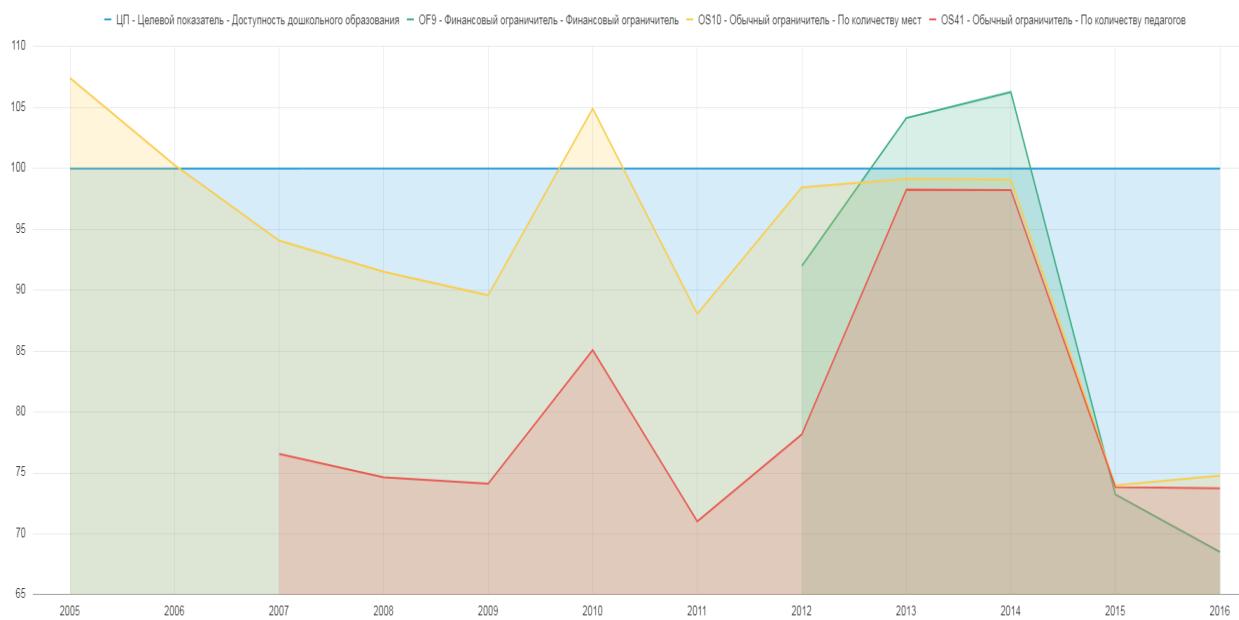


Рисунок 29 – Интегральный график ограничителей по дошкольному образованию по Хабаровскому краю, %

Основные выводы:

- ближайшим ограничителем для повышения доступности дошкольного образования по Хабаровскому краю является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 68,5%; это означает, что увеличение числа мест или численности педагогов не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением бюджетного финансирования;
- вторым по значимости ограничителем в регионе является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 73,8%; это означает, что увеличение числа мест не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением численности педагогов;
- наименее значимым ограничителем в регионе является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 74,8%.

Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Хабаровскому краю представлены в Таблице 11.

Таблица 11 – Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Хабаровскому краю

Наименование управленческого решения	При значении ЦП=100%	При значении ЦП=95%	При значении ЦП=90%	При значении ЦП=85%	При значении ЦП=80%
Необходимое увеличение численности педагогов в организациях дошкольного образования, человек	2 178	1 763	1 348	933	519
Необходимое увеличение числа мест в организациях дошкольного образования, единиц.	23 110	18 530	13 950	9 363	4 780
Необходимое увеличение бюджетного финансирования дошкольного образования, млн руб.	3 101	2 608	2 116	1 623	1 131

Таким образом, по Хабаровскому краю для достижения доступности дошкольного образования до уровня, например – 90,0%, необходимо:

- увеличить численность педагогов в организациях дошкольного образования на 1 348 человек (на 22,0%);
- увеличить число мест в организациях дошкольного образования на 13 950 единиц (на 20,4%);
- увеличить бюджетное финансирование дошкольного образования на 2,116 млрд руб. (на 31,4%).

Анализ показывает, что потенциала роста системы дошкольного образования у региона нет, т. к. по всем показателям системы Хабаровский край испытывает большой дефицит ресурсов.

## 2.10 Апробация оценки параметров системы дошкольного образования Чукотского автономного округа и моделирование оптимизации бюджетных расходов

На Рисунке 30 приведена интегрированная панель анализа дошкольного образования по Чукотскому автономному округу.

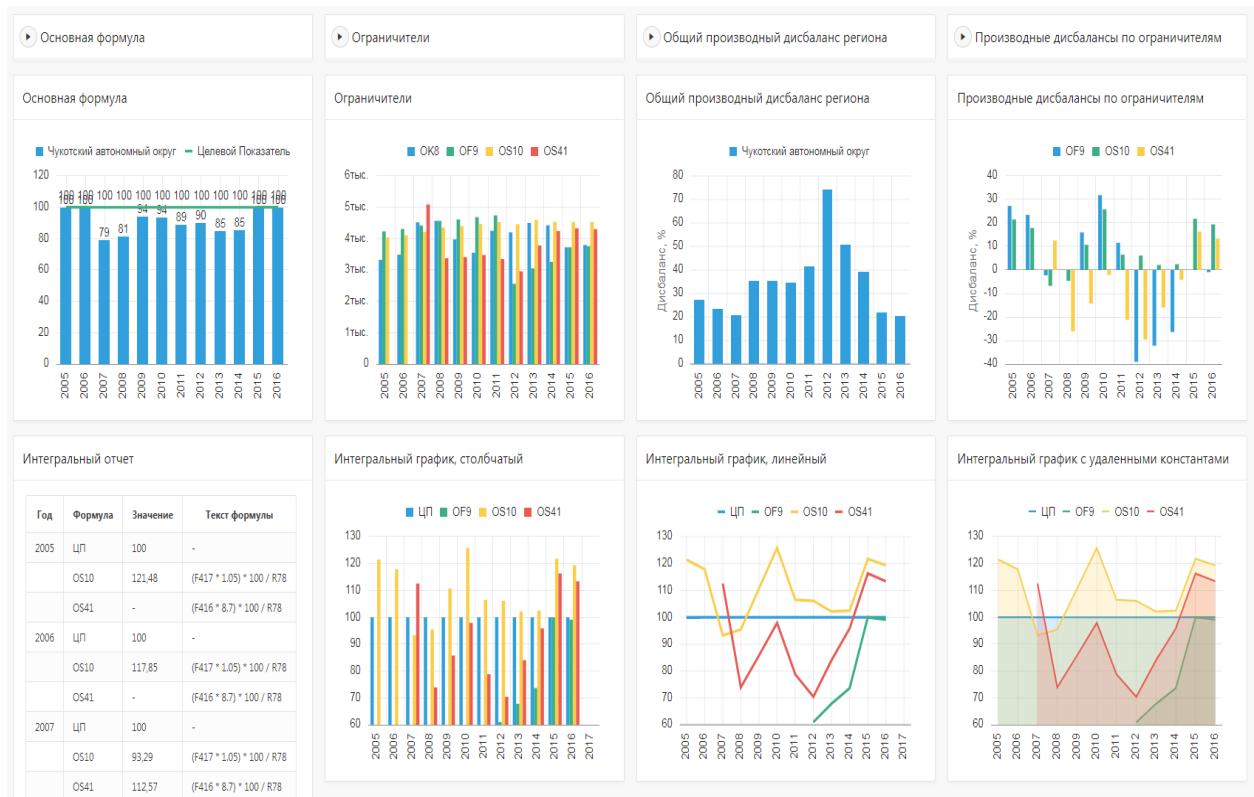


Рисунок 30 – Интегрированная панель анализа дошкольного образования по Чукотскому автономному округу

Рассмотрим более подробно интегральный график ограничителей дошкольного образования (Рисунок 91).

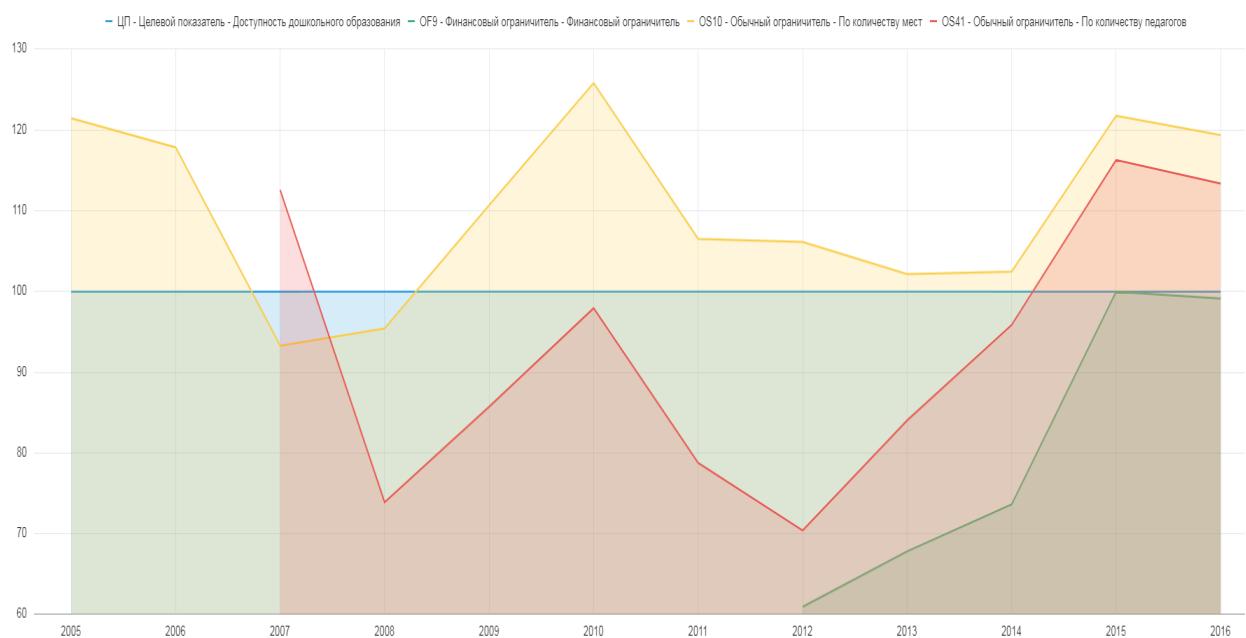


Рисунок 91 – Интегральный график ограничителей по дошкольному образованию по Чукотскому автономному округу, %

Основные выводы:

- ближайшим ограничителем для повышения доступности дошкольного образования по Чукотскому автономному округу с 2012 г. является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования», который по состоянию на 2016 г. задает предельную планку доступности дошкольного образования в 99,1%; это означает, что увеличение числа мест или численности педагогов не имеет самостоятельного значения в регионе без решения вопроса с увеличением бюджетного финансирования;
- два остальных ограничителя – «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования» и «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования» – ограничителями в регионе не являются, поскольку по состоянию на 2016 г. ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования» задает предельную планку доступности дошкольного образования в 119,4%, а ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного

образования» соответственно 113,4%, то есть, оба ограничителя превышают рубеж 100%;

- учитывая, что и первый ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования» имеет значение более 99,0%, можно считать, что в Чукотском автономном округе фактически нет ограничителей, оказывающих влияние на доступность дошкольного образования в регионе, и следует говорить об оптимизации бюджетных расходов.

Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Чукотскому автономному округу представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Сводные данные по необходимым параметрам управленческих решений для достижения различных значений целевого показателя доступности дошкольного образования по Чукотскому автономному округу

Наименование управленческого решения	При значении ЦП=100%	При значении ЦП=95%	При значении ЦП=90%	При значении ЦП=85%	При значении ЦП=80%
Необходимое увеличение численности педагогов в организациях дошкольного образования, человек	-44	-60	-76	-93	-109
Необходимое увеличение числа мест в организациях дошкольного образования, единиц	-701	-882	-1 062	-1 243	-1 424
Необходимое увеличение бюджетного финансирования дошкольного образования, млн руб.	6,3	-29,6	-65,5	-101,4	-137,3

Таким образом, по Чукотскому автономному округу для достижения доступности дошкольного образования до уровня, например – 90,0%, целесообразно:

- уменьшить численность педагогов в организациях дошкольного образования на 76 человек (на 20,5%);
- уменьшить число мест в организациях дошкольного образования на 1 062 единицы (на 24,6%);
- сократить бюджетное финансирование дошкольного образования на 65,5 млн руб. (на 9,2%).

Анализ показывает редкую ситуацию для регионов Российской Федерации – избыток ресурсов в системе дошкольного образования, где для достижения уровня 100,0% доступности дошкольного образования в Чукотском автономном округе необходимо только не большое (можно сказать – незначительное) увеличение бюджетного финансирования.

### **3 Выводы по апробации оценки параметров региональных систем образования и моделирования оптимизации бюджетных расходов на примере системы общего образования Дальневосточного федерального округа**

Сводные данные по управленческому решению в части изменения численности воспитателей в организациях дошкольного образования для достижения уровня доступности дошкольного образования 90,0% для регионов Дальневосточного федерального округа приведены в Таблице 13.

Таблица 13 – Сводные данные по управленческому решению в части изменения численности педагогов в организациях дошкольного образования для достижения уровня доступности дошкольного образования 90% для регионов Дальневосточного федерального округа

Наименование региона	Необходимое изменение численности воспитателей организаций дошкольного образования, чел.
<i>Дальневосточный федеральный округ в целом</i>	5 680
Амурская область	1 147
Еврейская автономная область	143
Камчатский край	-199
Магаданская область	-114
Приморский край	3 494
Республика Саха (Якутия)	-257
Сахалинская область	194
Хабаровский край	1 348
Чукотский автономный округ	-76

Анализ показывает, что сумма значений необходимого изменения численности воспитателей в организациях дошкольного образования по регионам округа абсолютно совпадает с соответствующим значением для Дальневосточного федерального округа в целом. Учитывая, что расчеты выполнены отдельно по каждому региону и опираются на независимые статистические данные, можно сделать косвенный вывод о высокой достоверности полученных результатов.

Сводные данные по управленческому решению в части изменения числа мест в организациях дошкольного образования для достижения уровня доступности дошкольного образования 90% для регионов Дальневосточного федерального округа представлены в Таблице 14.

Таблица 14 – Сводные данные по управленческому решению в части изменения числа мест в организациях дошкольного образования для достижения уровня доступности дошкольного образования 90% для регионов Дальневосточного федерального округа

Наименование региона	Необходимое изменение числа мест в организациях дошкольного образования, ед.
<i>Дальневосточный федеральный округ в целом</i>	74 180
Амурская область	7 655
Еврейская автономная область	1 214
Камчатский край	3 372
Магаданская область	-885
Приморский край	26 400
Республика Саха (Якутия)	17 170
Сахалинская область	6 376
Хабаровский край	13 950
Чукотский автономный округ	-1 062

Анализ показывает, что сумма значений необходимого изменения числа мест в организациях дошкольного образования по регионам округа отличается от соответствующего значения для Дальневосточного федерального округа в целом на 0,013%. Учитывая, что расчеты выполнены отдельно по каждому региону и опираются на независимые статистические данные, в данном случае также можно сделать вывод о высокой достоверности полученных результатов.

Сводные данные по управленческому решению в части изменения бюджетного финансирования дошкольного образования для достижения уровня доступности дошкольного образования 90,0 и 100,0% для регионов Дальневосточного федерального округа представлены в Таблице 15.

Таблица 15 – Сводные данные по управленческому решению в части изменения бюджетного финансирования дошкольного образования для достижения уровня доступности дошкольного образования 90 и 100% для регионов Дальневосточного федерального округа

Наименование региона	Необходимое изменение бюджетного финансирования дошкольного образования, млн руб.	
	для достижения уровня доступности 90,0%	для достижения уровня доступности 100,0%
<i>Дальневосточный федеральный округ в целом</i>	16 040	22 943,1
Амурская область	422,4	793,1

Еврейская автономная область	143,3	239,9
Камчатский край	1 248	1 889,0
Магаданская область	-39,36	146,8
Приморский край	3 196	4 399,0
Республика Саха (Якутия)	5 019	7 111,0
Сахалинская область	3 957	5 257,0
Хабаровский край	2 116	3 101,0
Чукотский автономный округ	-65,53	6,3

Анализ показывает, что сумма значений необходимого изменения бюджетного финансирования дошкольного образования по регионам округа отличается от соответствующего значения для Дальневосточного федерального округа в целом на 0,27%. Учитывая, что расчеты выполнены отдельно по каждому региону и опираются на независимые статистические данные, и в данном случае также можно сделать вывод о высокой достоверности полученных результатов.

Отдельно надо отметить, что в объеме дополнительного финансирования региональных систем дошкольного образования Дальневосточного федерального округа не учитываются бюджетные расходы на строительство, необходимое для увеличения числа мест в дошкольных организациях. Этот показатель не был предметом анализа и должен рассчитываться отдельно.

Для оценки эффективности какого-либо компонента образовательной деятельности региона используется либо одиночный расчетный показатель, либо совокупность таких расчетных показателей. В свою очередь для вычисления расчетного показателя используется некоторое множество исходных показателей статистики. Проведенный анализ позволяет провести моделирование развития системы дошкольного образования Дальневосточного федерального округа с учетом различных ограничителей, влияющих на доступность. Использование различных шкал математических расчетов позволяет выделить ограничители, характерные (критичные) для конкретного региона. Это означает, что возможное управленческое решение по изменению системы дошкольного образования в рассматриваемом округе должно учитывать расчетные ограничительные факторы при выборе того или иного сценария развития региональных систем.

Сводные данные по приоритетности расчетных ограничителей доступности дошкольного образования для регионов Дальневосточного федерального округа приведены в Таблице 16.

Таблица 16 – Сводные данные по приоритетности ограничителей доступности дошкольного образования для регионов Дальневосточного федерального округа

Наименование региона	Наиболее критичный ограничитель доступности дошкольного образования	Средний ограничитель доступности дошкольного образования	Наименее критичный ограничитель доступности дошкольного образования
Дальневосточный федеральный округ в целом	По бюджету	По местам	По кадрам
Амурская область	По кадрам	По местам	По бюджету
Еврейская автономная область	По бюджету	По кадрам	По местам
Камчатский край	По бюджету	По местам	По кадрам
Магаданская область	По бюджету	По местам	По кадрам
Приморский край	По педагогам	По бюджету	По местам
Республика Саха (Якутия)	По бюджету	По местам	По кадрам
Сахалинская область	По бюджету	По местам	По кадрам
Хабаровский край	По бюджету	По кадрам	По местам
Чукотский автономный округ	По бюджету	По кадрам	По местам

Анализ показывает, что при шести возможных вариантах формирования списка ограничителей в действительности встречается всего четыре сочетания, причем в 50,0% регионов Дальневосточного федерального округа приоритетность ограничителей полностью совпадает, а именно:

— ближайшим ограничителем является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования», затем следует ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования» и наименьшее влияние оказывает ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогов в организациях дошкольного образования» – 50,0% регионов;

— ближайшим ограничителем является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования», затем следует ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности воспитателей в организациях дошкольного образования» и наименьшее влияние оказывает ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования» – 30,0% регионов;

- ближайшим ограничителем является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогов в организациях дошкольного образования», затем следует ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования» и наименьшее влияние оказывает ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования» – 10,0% регионов;
- ближайшим ограничителем является ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогов в организациях дошкольного образования», затем следует ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования» и наименьшее влияние оказывает ограничитель «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по бюджетному финансированию дошкольного образования» – 10,0% регионов.

Любопытно, что ни в одном из регионов Дальнего Востока в качестве *главного* ограничителя доступности дошкольного образования не выступает нехватка мест в дошкольных образовательных организациях. Эта задача может быть решена при увеличении бюджетного финансирования – снятии *главного* ограничителя для Дальневосточного федерального округа.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках описываемого в работе исследования, на основе метода индукции выполнена оценка основных параметров региональных систем образования. В частности, сформирована связанная система показателей, обеспечивающих оценку параметров региональных систем образования, включающая:

- множество исходных показателей статистики;
- основная формула анализа – базовая функциональная зависимость, используемая для оценки эффективности какого-либо компонента образовательной деятельности региона, представляющая собой либо одиночный расчетный показатель, либо совокупность таких расчетных показателей, вычисляемых на основе множества исходных показателей статистики;
- аргумент  $x$  основной формулы анализа – один или несколько исходных статистических показателей, используемых для вычисления расчетных показателей, для которых существуют дополнительные ограничивающие факторы;
- ограничитель – функциональная зависимость, определяющая ограничения возможности изменения аргумента основной формулы анализа, и как следствие – самой анализируемой характеристики региональной системы образования;
- целевой экспертный или нормативный показатель (ЦП), который характеризует «удовлетворительность» положением дел в рассматриваемом сегменте образовательной деятельности в конкретном регионе в определенный год;
- направление «позитивности» основного расчетного показателя – должно ли быть вычисленное значение в регионе не менее или не более ЦП.

При этом из общего массива ограничителей выделены два «специальных» ограничителя. Первый специальный ограничитель – финансовый ограничитель, связанный с объемом финансирования исследуемого сегмента образовательной деятельности. Второй специальный ограничитель – ключевой или базовый. По своему содержанию он фактически определяет максимум возможности роста основного анализируемого показателя, и как следствие – по нему можно оценивать целесообразность всех остальных ограничителей.

Методология оценки параметров региональных систем образования, в рамках которой разделена оценка текущего состояния уровня исследуемого сегмента образовательной деятельности и оценка возможностей достижения целевых значений. В первом случае введены «текущие» критерии, оценивающие состояние региона в разрезе исследуемого года. По своей природе они отражают потенциал роста анализируемых

показателей. Во-втором случае – используются «производные» критерии – критерии, оценивающие возможность достижения заданных целевых показателей. По своей природе они отражают потенциал возможности достижения заданных целевых показателей.

Применительно к Дальневосточному федеральному округу и входящим в его состав регионам Российской Федерации (в общей сложности десять территориальных образований) выполнена апробация разработанной методики в части:

- анализа общего текущего дисбаланса регионов;
- анализа текущего дисбаланса регионов по ограничителю «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования»;
- анализа текущего дисбаланса регионов по ограничителю «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования»;
- анализа текущего дисбаланса регионов по ограничителю «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по объему бюджетного финансирования дошкольного образования»;
- анализа общего производного дисбаланса регионов;
- анализа производного дисбаланса регионов по ограничителю «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования»;
- анализа производного дисбаланса регионов по ограничителю «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования»;
- анализа производного дисбаланса регионов по ограничителю «Численность воспитанников в условиях действия ограничения по объему бюджетного финансирования дошкольного образования».

Выполненный анализ, в частности позволил сделать следующие выводы – в пределах Дальневосточного федерального округа применительно к доступности дошкольного образования:

- 1) существуют только два региона (Магаданская область и Чукотский автономный округ), в которых на текущий момент времени обеспечивается средняя или высокая доступность дошкольного образования;

2) во всех остальных регионах округа, включая сам Дальневосточный федеральный округ в целом, не только не обеспечивается средняя или высокая доступность дошкольного образования, но указанные регионы и не обладают потенциалом ее достижения;

3) при этом, в округе существует единственный регион, сочетающий достаточно высокий уровень доступности дошкольного образования и его сбалансированности – это Магаданская область.

Апробация системы оценки параметров региональных систем образования и моделирования оптимизации бюджетных расходов на примере регионов Дальневосточного федерального округа, в рамках которой:

↓ определена приоритетность преодоления ограничителей доступности дошкольного образования для всех регионов Дальневосточного федерального округа;

↓ для всех регионов Дальневосточного федерального округа рассчитаны параметры по управлению решению в части изменения численности педагогов в организациях дошкольного образования, позволяющему достичь целевого показателя уровня доступности дошкольного образования в диапазоне от 85 до 100%;

↓ для всех регионов Дальневосточного федерального округа рассчитаны параметры по управлению решению в части изменения числа мест в организациях дошкольного образования, позволяющему достичь целевого показателя уровня доступности дошкольного образования в диапазоне от 85 до 100%;

↓ для всех регионов Дальневосточного федерального округа рассчитаны параметры по управлению решению в части изменения бюджетного финансирования дошкольного образования, позволяющему достичь целевого показателя уровня доступности дошкольного образования в диапазоне от 85 до 100%.

позволяет говорить о возможном моделировании оптимизации бюджетных расходов для всех регионов Российской Федерации с высокой долей точности.

Представленная методика позволяет выявить наиболее болезненные показатели наличия использования ресурсов сегодня и варианты их наращивания для каждого региона страны в заданном отрезке времени, а также проводить расчеты бюджетного финансирования системы общего образования (дошкольного и школьного) от локальной административно-территориальной единицы (поселения) до Федерации в целом.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). // Росстат. ЕМИСС. Государственная статистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.fedstat.ru/organizations/> – (дата обращения 27.04.2018).
- 2 Государственная программа Мурманской области «Развитие образования». Утверждена постановлением Правительства Мурманской области от 30.09.2013 № 568-ПП (в ред. от 06.03.2014 № 110-ПП). // Министерство образования и науки Мурманской области. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [http://minobr.gov-murman.ru/upload/iblock/0b7/gpro\\_mart.pdf](http://minobr.gov-murman.ru/upload/iblock/0b7/gpro_mart.pdf) – (дата обращения: 25.05.2016).
- 3 Постановление Правительства Республики Карелия от 20 июня 2014 года № 196-П "Об утверждении государственной программы Республики Карелия «Развитие образования в Республике Карелия». // Карелия официальная. Официальный интернет-портал Республики Карелия. Программы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.gov.karelia.ru/gov/Legislation/lawbase.html?lid=11876> – (дата обращения: 24.05.2016).
- 4 Беляков С.А. Модернизация образования в России: совершенствование управления. – М.: МАКС-Пресс, 2009. – 440 с.
- 5 Российская Федерация. Правительство Российской Федерации. Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки»: распоряжение от 30.04.2014 № 722-р. // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-30042014-n-722-r/> – (дата обращения: 10.01.2018).
- 6 Образование в России. 2003: Стат.сб./ Госкомстат России. – М., 2003.
- 7 Образование в Российской Федерации: 2010: стат. сб. – М.: Государственный университет - Высшая школа экономики, 2010.
- 8 Консолидированный бюджет Российской Федерации и бюджетов государственных внебюджетных фондов. // Федеральное казначейство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.roskazna.ru/ispolnenie-byudzhetov/konsolidirovannyj-byudzhet/> – (дата обращения: 27.04.2018).