

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

Беляков С.А.

**Среднесрочный прогноз развития профессионального
образования Российской Федерации
(по уровням профессионального образования)**

Москва 2018

Беляков С.А. ведущий научный сотрудник Центра экономики непрерывного образования 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 2017 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
2.	Начальное профессиональное образование	5
3.	Среднее профессиональное образование	24
4.	Высшее образование	42
Список использованных источников		67

1. Общие положения

Разработка среднесрочных прогнозов экономики и финансов системы образования, проведенная Центром экономики непрерывного образования РАНХиГС в предыдущие годы, позволила определить ряд требований к этой работе. В частности, исходными данными для разработки прогнозов должны быть данные официальной статистики, а также отчеты об исполнении консолидированного бюджета Российской Федерации в части расходов на образование. Кроме того, для разработки прогнозов необходимы некоторые соотношения нормативного характера: нормативы финансирования, допустимые соотношения численности детей, посещающих дошкольные образовательные организации, к числу мест в них, соотношение численности детей и педагогических работников, установленные (определенные) соотношения между численностью обучающихся в организациях общего (школьного) образования и педагогов в них и некоторые другие. Возможность изменения указанных соотношений позволяет разрабатывать различные варианты прогнозов, что создает информационную основу для принятия соответствующих управленческих решений.

В основу разработки прогнозов был положен принцип экстраполяции сложившихся в базовом периоде тенденций в изменении ряда показателей системы образования на прогнозный период. Исходным посылом такого подхода является предположение об устойчивости тенденций в системе образования и относительно небольшой скорости их изменений, поскольку потребность в образовании определяется в первую очередь и главным образом численностью населения в соответствующих возрастных группах. Последняя в свою очередь определяется демографическими процессами в стране, обладающими значительной инерционностью и «наработанной» методологией прогнозирования.

Предполагается проведение работ в области прогнозирования профессионального образования по двум основным направлениям:

- проведение прогнозных расчетов в порядке, аналогичном примененному для разработки прогнозов общего образования, включая дошкольное;
- проведение прогнозных расчетов на основе сценариев изменений в системе профессионального образования и, в частности, изменения ряда соотношений, определяющих основные экономические показатели этой системы: численности обучающихся, потребности в финансовых ресурсах, потребности в кадровых ресурсах (преподавательских кадрах) и, возможно, ряда других.

Основным источником информации для разработки прогнозов являются данные государственного статистического наблюдения, опубликованные в базе данных Росстата ЕМИСС [1], а также статистические данные опубликованные на сайте Минобрнауки России. Если специально не указана ссылка на источник информации, то используются данные ЕМИСС.

Среднесрочный прогноз разрабатывается на период до 2024 г. на основе анализа данных базового периода 2005–2016 гг. В отдельных случаях используются данные за менее длительный период.

2. Начальное профессиональное образование

Процессы в системе начального профессионального образования

Необходимо отметить, что закон «Об образовании в Российской Федерации» [2] внес существенные изменения в структуру профессионального образования, исключив из него начальное профессиональное образование, переведя его, по сути дела, в категорию среднего профессионального. Высшее профессиональное образование перестало быть профессиональным, но из данной категории, по сути дела, исключено не было. Последствиями такого решения стали изменения в статистическом наблюдении, связанные с наименованиями соответствующих показателей, а также искажения в статистических данных, в частности, по среднему профессиональному образованию.

В настоящей работе термин «начальное профессиональное образование» используется в двух смыслах:

- как начальное профессиональное образование до принятия указанного закона;
- как обучение по профессиональным программам, независимо от организаций, в которых они реализуются.

Вторым важным фактором, определяющим состояние начального профессионального образования, стала передача соответствующих организаций в ведение субъектов Российской Федерации, что привело к существенному сокращению количественных параметров этой системы. Так, число организаций начального профессионального образования с 2004 г. по 2015 г. существенно сократилось – с 3049 ед. до 600 ед. соответственно или в 5 раз. причем, сокращение сети коснулось всех без исключения субъектов Российской Федерации (таблица 1).

Таблица 1 – Количество¹ государственных образовательных организаций начального профессионального образования субъекта Российской Федерации (единица, Российская Федерация, значение показателя за год)

	2004	2005	2010	2015
Алтайский край	73	73	55	23
Амурская область	29	29	20	6
Архангельская область	57	54	30	9

¹ Наименование показателя в соответствии с источником.

Продолжение таблицы 1

Астраханская область	29	30	13	5
Белгородская область	34	34	20	4
Брянская область	40	40	31	2
Владимирская область	51	50	25	7
Волгоградская область	70	69	47	33
Вологодская область	50	47	19	5
Воронежская область	48	48	30	17
Город Москва столица Российской Федерации город федерального значения	149	61	0	0
Город Санкт-Петербург город федерального значения	79	71	38	20
Еврейская автономная область	9	8	6	4
Забайкальский край	31	31	23	15
Ивановская область	36	33	24	3
Иркутская область	54	60	41	16
Кабардино-Балкарская Республика	18	13	10	1
Калининградская область	23	23	4	2
Калужская область	40	40	11	1
Камчатская край	14	14	10	1
Карачаево-Черкесская Республика	8	8	8	0
Кемеровская область	83	83	51	11
Кировская область	48	47	19	6
Костромская область	32	32	18	3
Краснодарский край	72	74	57	13
Красноярский край	92	91	70	4
Курганская область	30	31	20	6
Курская область	34	34	22	3
Ленинградская область	50	33	10	1
Липецкая область	32	31	19	15
Магаданская область	10	10	8	8
Московская область	109	105	92	1
Мурманская область	18	21	9	5
Нижегородская область	63	61	25	7
Новгородская область	25	24	16	1
Новосибирская область	84	83	62	25
Омская область	59	66	40	23
Оренбургская область	67	63	45	4
Орловская область	29	27	17	3
Пензенская область	39	34	10	2
Пермский край	90	92	29	10
Приморский край	56	43	32	15
Псковская область	29	27	20	5
Республика Адыгея (Адыгея)	12	9	5	6

Продолжение таблицы 1

Республика Алтай	7	7	6	5
Республика Башкортостан	123	120	94	55
Республика Бурятия	43	42	11	7
Республика Дагестан	28	27	18	1
Республика Ингушетия	4	4	4	0
Республика Калмыкия	12	13	11	1
Республика Карелия	20	18	10	2
Республика Коми	39	35	12	8
Республика Крым	0	0	0	28
Республика Марий Эл	28	26	6	3
Республика Мордовия	38	37	11	1
Республика Саха (Якутия)	34	36	27	16
Республика Северная Осетия-Алания	16	16	15	9
Республика Татарстан (Татарстан)	108	106	40	11
Республика Тыва	13	13	12	3
Республика Хакасия	20	20	16	6
Ростовская область	103	104	77	54
Рязанская область	39	38	10	5
Самарская область	45	59	25	9
Саратовская область	64	58	35	8
Сахалинская область	20	16	10	3
Свердловская область	132	134	53	14
Севастополь				0
Смоленская область	36	36	15	3
Ставропольский край	20	21	10	4
Тамбовская область	31	26	1	5
Тверская область	59	51	42	11
Томская область	37	38	27	4
Тульская область	51	51	30	2
Тюменская область	37	40	18	3
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	24	24	5	2
Ямало-Ненецкий автономный округ	7	7	5	1
Удмуртская Республика	44	46	29	5
Ульяновская область	36	32	16	7
Хабаровский край	50	48	17	11
Челябинская область	107	109	79	6
Чеченская Республика	15	15	15	1
Чувашская Республика - Чувашия	32	30	17	2
Чукотский автономный округ	4	3	3	0
Ярославская область	44	43	33	21
Российская Федерация - всего	3049	2894	1669	600

Источник [1].

Характер изменения числа организаций начального профессионального образования иллюстрирует график, представленный на рисунке 1. График однозначно показывает устойчивое сокращение числа организаций. При продолжении этой тенденции можно ожидать полного закрытия сети к 2018–2019 гг. и передаче подготовки квалифицированных рабочих и служащих в организации среднего профессионального и высшего образования.

Данный вывод сделан из анализа динамики изменения числа организаций, которая в период 2011–2015 гг. изменялась линейно, что с очень высокой степенью достоверности ($R^2 = 0,99785$) описывается линейным уравнением

$$y = -267,2x + 1941. \quad (9)$$

Данные статистики не дают оснований ожидать, что в последующие годы характер изменения данного показателя существенно изменится, поскольку данный уровень образования в указанном выше законе не упоминается. Можно ожидать, что подготовка квалифицированных рабочих и служащих полностью перейдет в организации среднего профессионального и высшего образования, а самостоятельные организации данного уровня образования будут повсеместно закрыты в самое ближайшее время.

Анализ данных статистики показывает, что прием на обучение по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих также сокращается. Так, в 2015 г. (последние доступные данные об образовании данного уровня) сокращение приема по сравнению с 2006 г. составило 242,9 тыс чел. (62,0%). С 2011 г. прием последовательно сокращается (рисунок 2). В то же время необходимо учитывать развитие подготовки по профессиональным программам данного уровня в образовательных организациях других уровней – среднего профессионального и высшего образования.

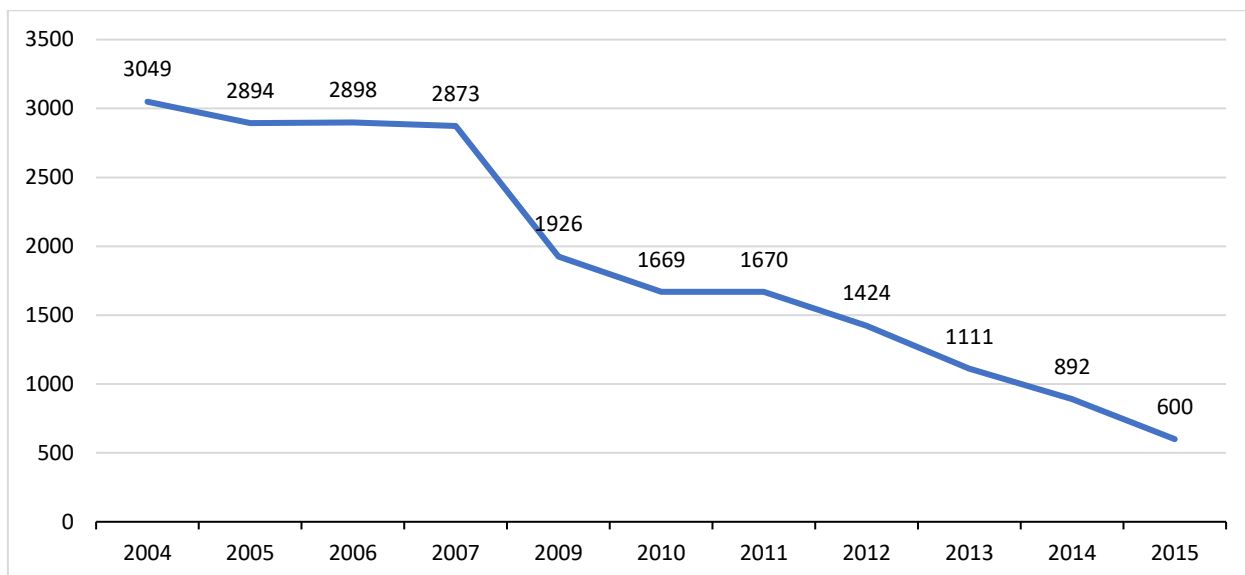


Рисунок 1 – Число организаций начального профессионального образования в Российской Федерации (ед.)

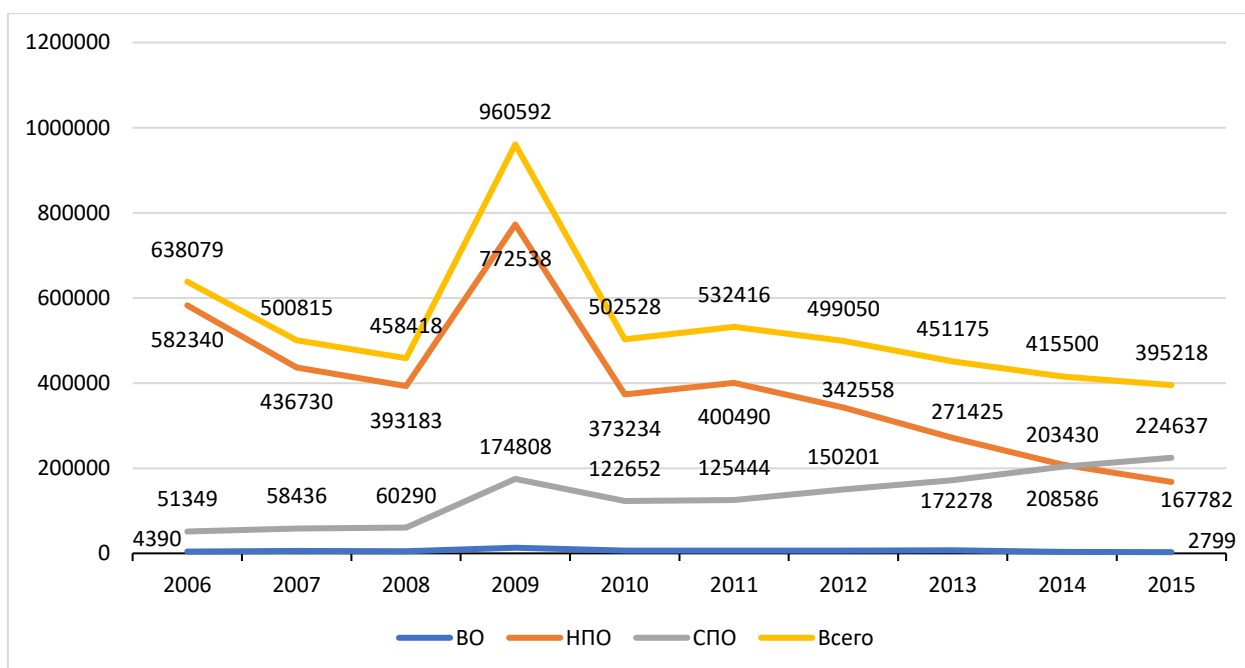


Рисунок 2 – Прием на обучение по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих в организации различных уровней образования (чел.)

Так, прием по данным программам в организации среднего профессионального образования устойчиво растет с 2011 г. и в 2015 г. превысил прием в организации начального профессионального образования.

Результатом этого явилось замедление темпов снижения общей численности приема, что указывает на возможность изменения тенденции к его снижению в ближайшие годы.

Характер изменения анализируемого показателя с 2011 г. носит стабильный характер, что указывает на возможность выбора периода 2011—2015 гг. в качестве базового для разработки прогноза.

Подобным же образом меняется и выпуск квалифицированных рабочих и служащих из образовательных организаций различных уровней (рисунок 3).

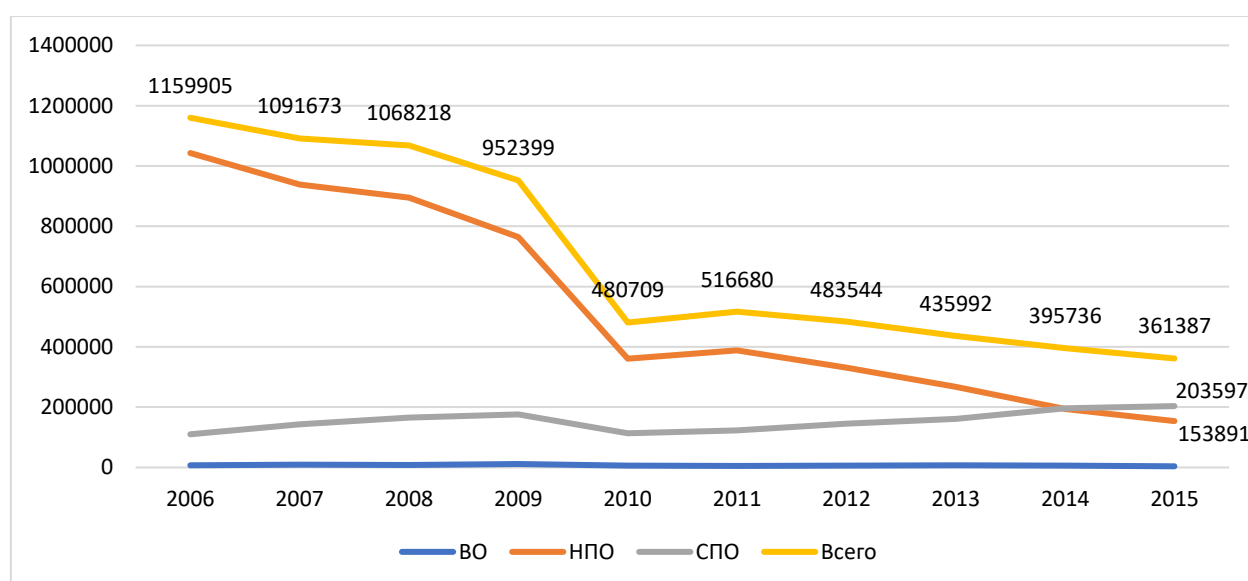


Рисунок 3 – Выпуск квалифицированных рабочих и служащих из образовательных организаций различных уровней (чел.)

График показывает, что выпуск указанного контингента обучающихся из организаций среднего профессионального образования устойчиво растет с 2011 г. и к 2015 г. превзошел выпуск из организаций начального профессионального образования. В результате этого общее снижение выпуска начинает замедляться. Это дает основания полагать, что в среднесрочной перспективе возможно изменение этой тенденции и начало роста данного показателя. Приведенные данные также указывает на период 2011—2015 гг. в качестве базового для разработки прогноза.

Более четкое отражение происходящих в начальном профессиональном образовании процессов дает анализ динамики численности обучающихся, представленной на рисунке 4. Численность обучающихся устойчиво снижается, однако на этот процесс начинает влиять рост численности обучающихся по программам данного уровня в организациях среднего профессионального образования. В результате чего возможно постепенное изменение указанной тенденции.

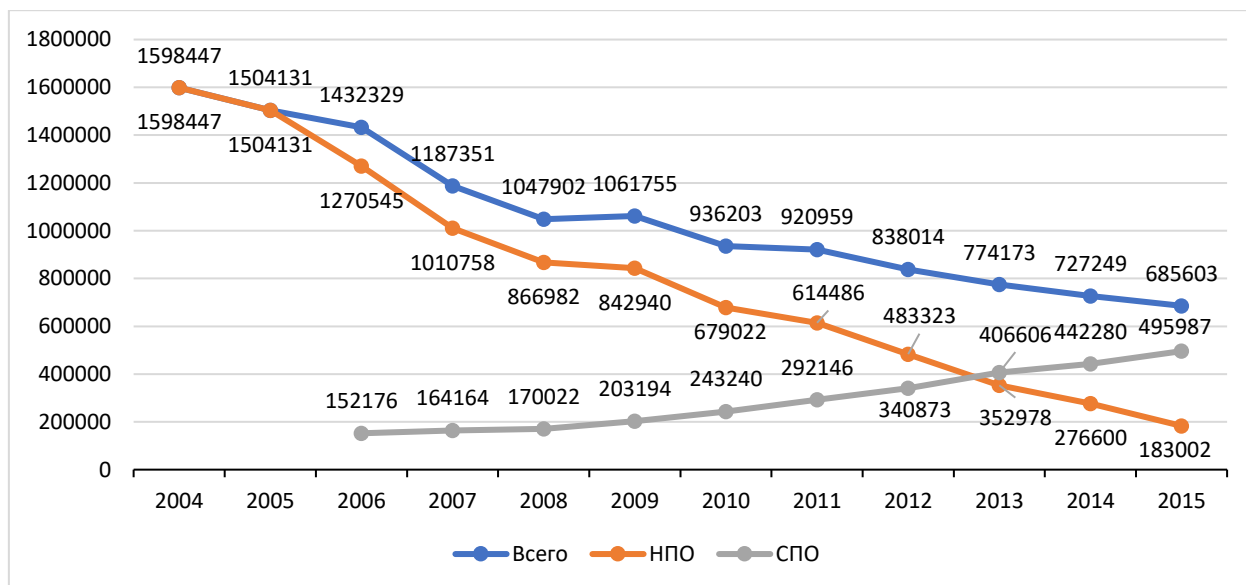


Рисунок 4 – Численность обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих в образовательных организациях различных уровней (чел.)

Изменения показателя численности учащихся выражены несколько слабее, нежели показателей приема и выпуска. Однако и в данном случае более стабильным в этом смысле выглядит период 2011—2015 гг.

Анализ статистики показывает, таким образом, что в подготовке квалифицированных рабочих и служащих происходят определенные изменения, которые следует учитывать при прогнозировании. В качестве базового может быть выбран период 2011—2015 гг.

Сопоставление количественных параметров системы начального профессионального образования с численностью населения в возрастной

группе 15—17 лет, традиционно связываемой с данным уровнем образования, показывает следующее (рисунок 5):

- численность населения 15—17 лет после длительного снижения в 2004—2014 гг. начала расти;
- численность обучающихся устойчиво снижалась в 2004—2015 гг. и тенденций к росту пока не демонстрирует;
- на этом фоне доля обучающихся в численности данной возрастной группы устойчиво снижается в 2012—2015 гг.

Приведенные данные показывают, что при прогнозировании можно ориентироваться, практически, только на динамику изменения численности обучающихся. Если использовать для прогнозирования динамику показателя их доли, то это приведет к получению в среднесрочной перспективе отрицательных величин численности учащихся, что является неприемлемым.

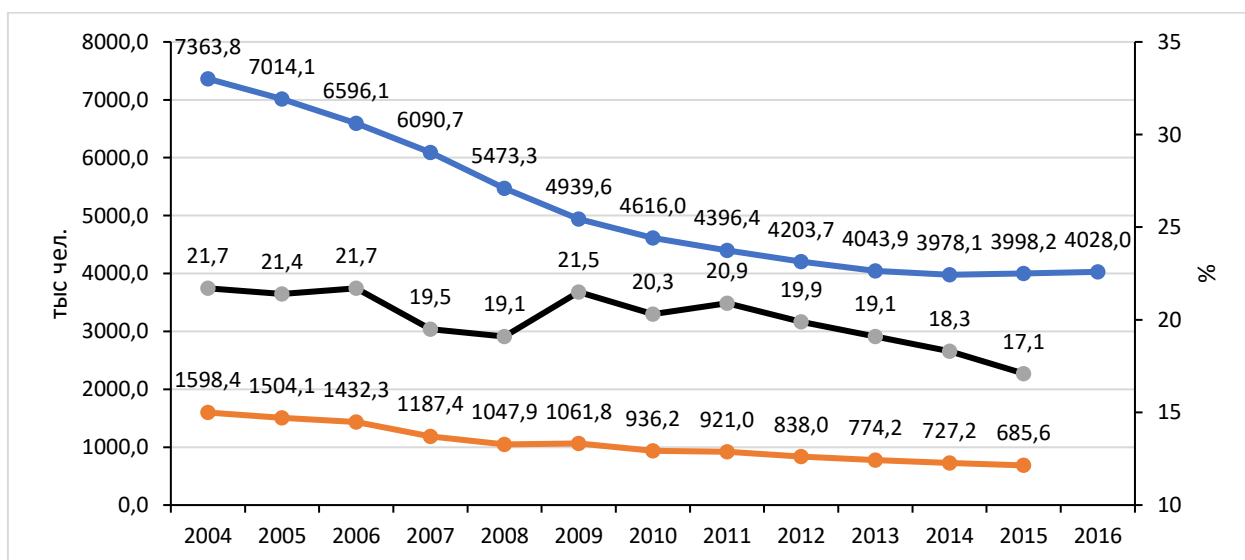


Рисунок 5 – Численность молодежи 15–17 лет, численность обучающихся по программам НПО и их доля в численности указанной возрастной группы

Следует обратить внимание на то, что и в данном случае доля обучающихся по отношению к численности населения в возрасте 15—17 лет наиболее стабильно и практически линейно уменьшается именно в период

2011—2015 гг. Таким образом, есть все основания выбрать данный период в качестве базового. Отсутствие отчетных данных за 2016 г. может быть при этом восполнено их расчетной величиной.

Рассмотрим характер изменения показателей приема, выпуска и контингента обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих в базовом периоде 2011—2015 гг. более детально.

Прием на обучение по указанным программам в базовом периоде устойчиво снижался. Это снижение может быть с высокой степенью достоверности аппроксимации ($R^2 > 0,98$) описано тремя разными уравнениями: линейным, экспоненциальным и квадратичным, – что показывает, как минимум, три возможных варианта дальнейшего изменения анализируемого показателя. Так, линейное уравнение отражает возможность продолжения устойчивого снижения приема в прогнозном периоде. Экспоненциальное – возможность снижения приема, но с постепенным сокращением его темпов. Квадратичное – достижение некоторого минимума приема с последующим его некоторым ростом. Эти варианты можно обозначить, как «снижение» приема, «сдерживание» снижения приема, «изменение» тенденции к снижению приема.

Принимая в качестве прогнозного период 2017—2024 гг. и используя полученные в результате анализа три уравнения аппроксимации, возможно рассчитать прогнозные значения приема на обучение по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих (рисунок 6).

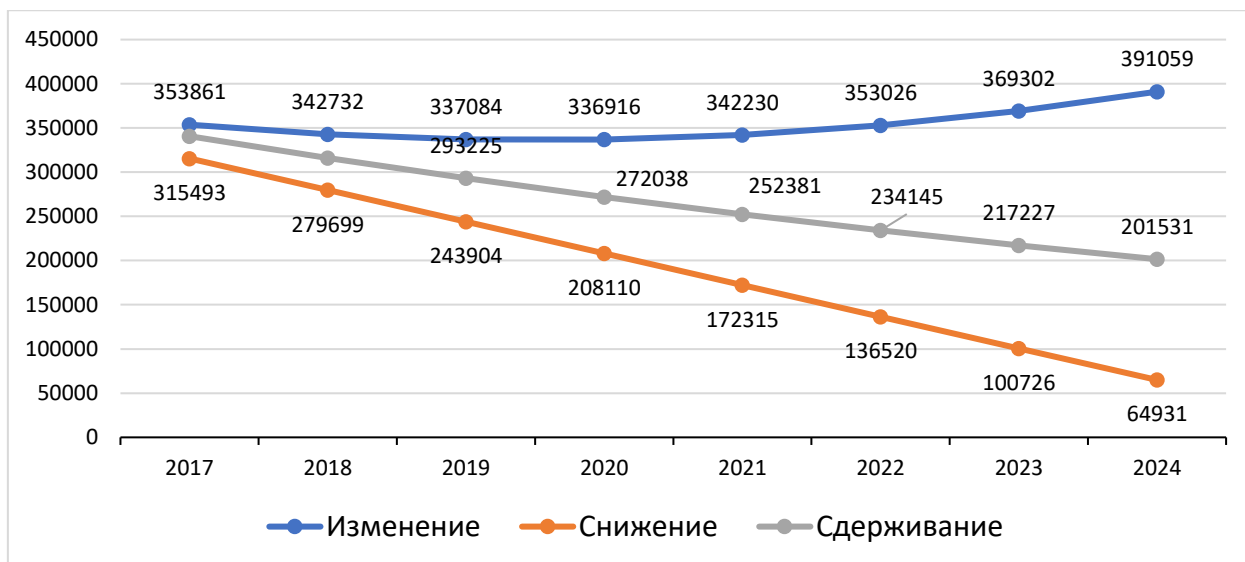


Рисунок 6 – Три варианта прогноза приема на обучение по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих (чел.)

Реализация того или иного варианта прогноза будет определяться, с нашей точки зрения, отношением государства к данному уровню образования. Если будет продолжаться действующее направление на перенос подготовки в организации среднего профессионального и высшего образования, то вероятнее дальнейшее сокращение приема, т. е. реализация варианта «снижение». В этом случае возможно сокращение данного показателя к 2024 г. до уровня 64,9 тыс чел. или более чем в шесть раз по сравнению с 2015 г. (395,2 тыс чел.). Если будут приняты меры по сдерживанию сокращения – вариант «сдерживание», т. е. сокращение, но с меньшими темпами. В этом случае можно ожидать сокращения к 2024 г. до уровня 201,5 тыс чел. или на 49,0% к уровню 2015 г. Принятие мер, направленных на развитие образования данного уровня, может привести к постепенному переходу от сокращения приема к его росту. В этом случае возможен переход к росту с 2021 г. и достижение к 2024 г. уровня приема в 98,9% от уровня 2015 г.

Предложенный подход привел, таким образом, к получению непротиворечивых (осмысленных), с нашей точки зрения, результатов. Это указывает на возможность его использования при проведении прогнозных расчетов. Следует учесть, что в данном случае применение трех различных

уравнений аппроксимации обусловлено высоким уровнем оценки их достоверности. В ином случае такое решение было бы необоснованным.

Аналогичные расчеты, проведенные для показателя приема на обучение по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих, показывают, в целом, несколько иную картину (рисунок 7). Динамика показателя выпуска также описывается тремя разными уравнениями с очень высокой степенью достоверности аппроксимации ($R^2 > 0,98$). Но во всех трех вариантах величина выпуска будет снижаться, хотя и с разными темпами.

В варианте «снижение» (сохранение сложившейся тенденции) выпуск может сократиться до незначительной величины в 434 чел., что теоретически возможно только при последовательной ликвидации подготовки по программам данного уровня образования.

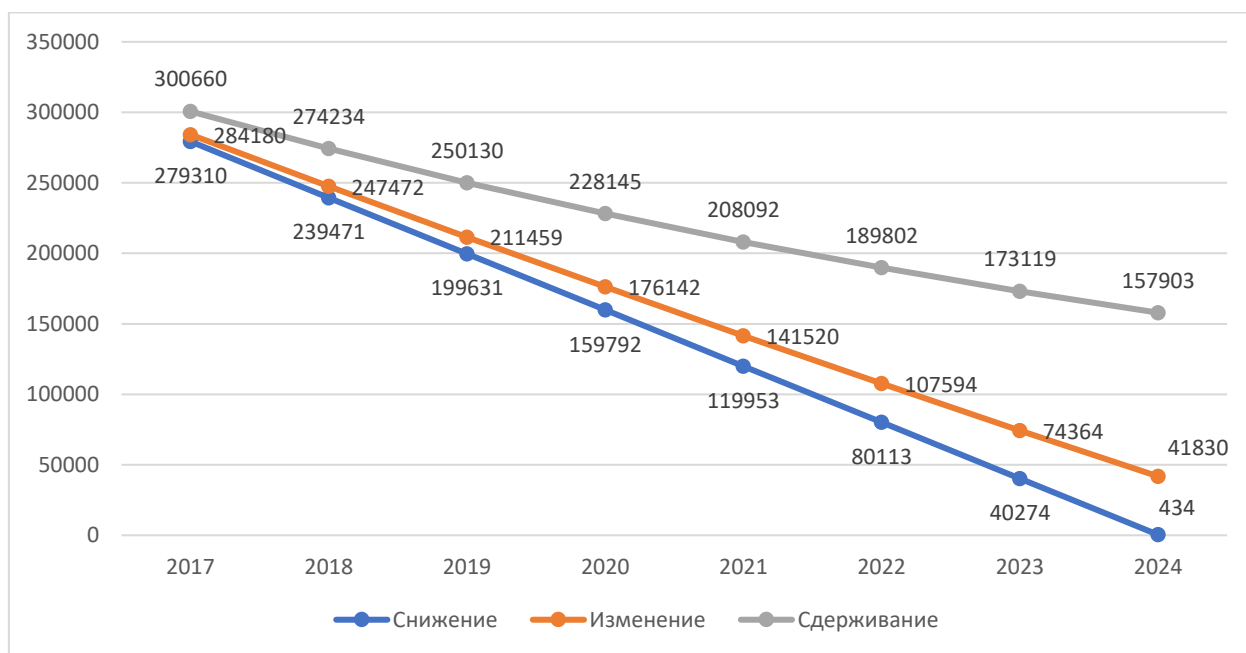


Рисунок 7 – Три варианта прогноза выпуска квалифицированных рабочих и служащих (чел.)

В варианте «изменение» сокращение выпуска будет значительным – до 41,8 тыс чел. к 2024 г., т. е. почти в девять раз по сравнению с 2015 г. Заметно меньшим прогнозируется сокращение приема в варианте «сдерживание» – до 157,9 тыс чел. или немногим более чем в 2 раза.

Несмотря на допустимость полученных результатов, следует отметить, что они вступают в противоречие с прогнозируемыми вариантами приема на обучение, показанными выше, если только не рассматривать возможность значительного отсева обучающихся. Что все же можно рассматривать в качестве допустимого варианта.

В качестве примера рассчитаем величину отсева исходя из условия двухгодичного обучения для варианта прогноза «снижение». В этом случае отсев будет равен разности между приемом года «n» и выпуском года «n+2». Результаты расчета представлены в таблице 2. Расчет показывает, что при принятых условиях «отсев» учащихся должен очень быстро расти и, например, в период обучения принятых в 2022 г. (прогноз) 136,5 тыс чел., в 2022—2024 гг., должен составить 136,1 тыс чел., т. е. практически весь прием должен отсестаться, не завершив обучения. Такой вариант даже гипотетически представить сложно.

Таблица 2 – Расчет отсева обучающихся (вариант "снижение")

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Прием на обучение	315493	279699	243904	208110	172315	136520	100726	64931
Выпуск	279310	239471	199631	159792	119953	80113	40274	434
Расчетный отсев	115908	111817	115862	119907	123951	127997	132041	136086

Следовательно, вариант прогноза выпуска квалифицированных рабочих и служащих можно считать неприемлемым и в дальнейшем не применять.

Третьим направлением является прогнозирование контингента обучающихся. Расчеты проводятся по тем же трем вариантам возможного развития тенденции изменения данного показателя, результаты прогнозных расчетов представлены на рисунке 8. Степень достоверности аппроксимации для всех трех уравнений является очень высокой и превышает 0,97.

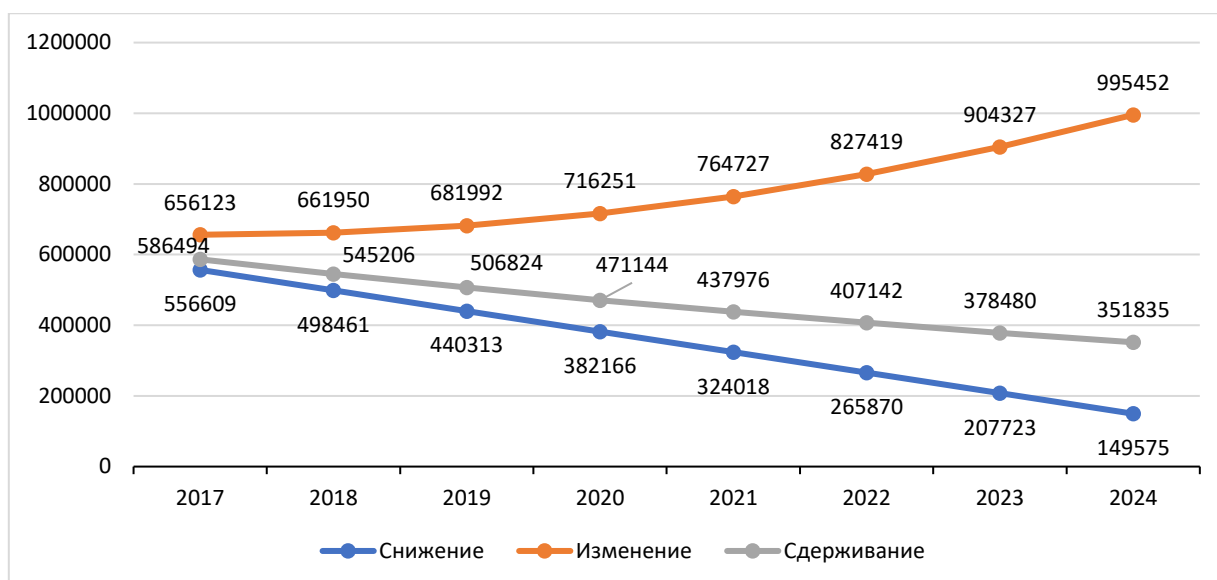


Рисунок 8 – Три варианта прогноза численности обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих (чел.)

Полученные результаты носят, в общем, ожидаемый характер и соответствуют показателям прогнозирования приема на обучение по программам данного уровня (см. рисунок 6).

Вариант «снижение» базируется на допущении, что сложившаяся к настоящему времени тенденция к сокращению контингента учащихся сохранится в прогнозном периоде. В этом случае возможно существенное снижение данного показателя к 2024 г. до уровня 149,6 тыс чел., что на 78,2% меньше уровня 2015 г. Вариант «сдерживание» предполагает некие действия, направленные на снижение темпов падения численности обучающихся. В этом варианте снижение прогнозируется несколько меньшим – до 351,8 тыс чел. или на 48,7% от уровня 2015 г.

Как уже отмечалось выше, динамика показателя численности обучающихся такова, что позволяет ожидать изменения тенденции к снижению на некоторый рост. Вариант «изменение» как раз отображает его, показывая, что с 2018 г. можно ожидать прекращения спада и начала роста. При этом к 2024 г. численность обучающихся может вырасти до 995,5 тыс чел. или на 45,2% к уровню 2015 г. Можно отметить, что такой уровень будет примерно соответствовать показателям 2008—2010 гг.

Таким образом, рассчитаны три варианта прогноза двух показателей, характеризующих уровень начального профессионального образования или реализации программ подготовки квалифицированных рабочих и служащих, на период до 2024 г.:

- приема на обучение;
- численности обучающихся.

Полученные результаты могут быть использованы в практической работе для решения ряда задач, связанных с определением действий государства по отношению к данному уровню образования.

Необходимо отметить, что разработанный прогноз базируется на сложившихся к 2015 г. тенденциях изменения указанных показателей и представляет возможные варианты их дальнейшего изменения в прогнозном периоде. При этом выделить наиболее вероятный вариант прогноза на основе имеющихся статистических данных не представляется возможным. Для этого необходимы решения относительно развития образования данного уровня.

В качестве примера рассмотрим возможный вариант решения, направленного на сохранение достигнутого уровня приема на обучение по указанным программам. В этом случае численность ежегодно зачисляемых на обучение будет тем или иным образом стабилизирована на уровне 395,0–400,0 тыс чел. Соответственно, численность обучающихся в расчете на один год будет составлять 632,0–640,0 тыс чел. с учетом возможного отсева обучающихся.

Вторым этапом прогнозирования является расчет потребности в ресурсах для обучения прогнозируемой численности обучающихся.

Исходными данными для расчетов потребности должны являться:

- численность преподавателей, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих;
- расходы консолидированного бюджета Российской Федерации на начальное профессиональное образование.

Необходимо отметить, что статистика представляет данные о среднегодовой численности преподавателей государственных образовательных организаций начального профессионального образования субъекта Российской Федерации (физические лица). В прогнозных расчетах данный показатель использоваться не может, поскольку не отражает численности преподавателей, занятых обучением по указанным программам в других образовательных организациях.

Расходы консолидированного бюджета на начальное профессиональное образование представлены в отчетах Федерального казначейства только до 2013 г. В последующие годы статья расходов на этот уровень образования из бюджета исключена.

Таким образом, прогнозирование потребности в ресурсах для подготовки квалифицированных рабочих и служащих возможно только на базе устаревших данных, что не позволит получить более или менее достоверные результаты.

Тем не менее, потребность в финансировании подготовки кадров в прогнозируемых объемах можно оценить, опираясь на имеющиеся данные о расходах консолидированного бюджета и численности учащихся в организациях начального профессионального образования. Расходы консолидированного бюджета Российской Федерации [3] в расчете на одного учащегося организаций начального профессионального образования представлены на рисунке 9.

Как видно из приведенных результатов, расчетная величина расходов консолидированного бюджета в период 2004—2008 гг. росла довольно резко, а затем после снижения 2009 г. ее рост существенно замедлился. На сегодняшний день можно полагать, что расходы на образования данного уровня стабилизировались на уровне 67,8—69,6 тыс руб. или даже наметилась тенденция к их снижению. Исключение с 2014 г. уровня начального

профессионального образования из бюджетной классификации не позволяет использовать для расчетов данные 2014—2015 гг.

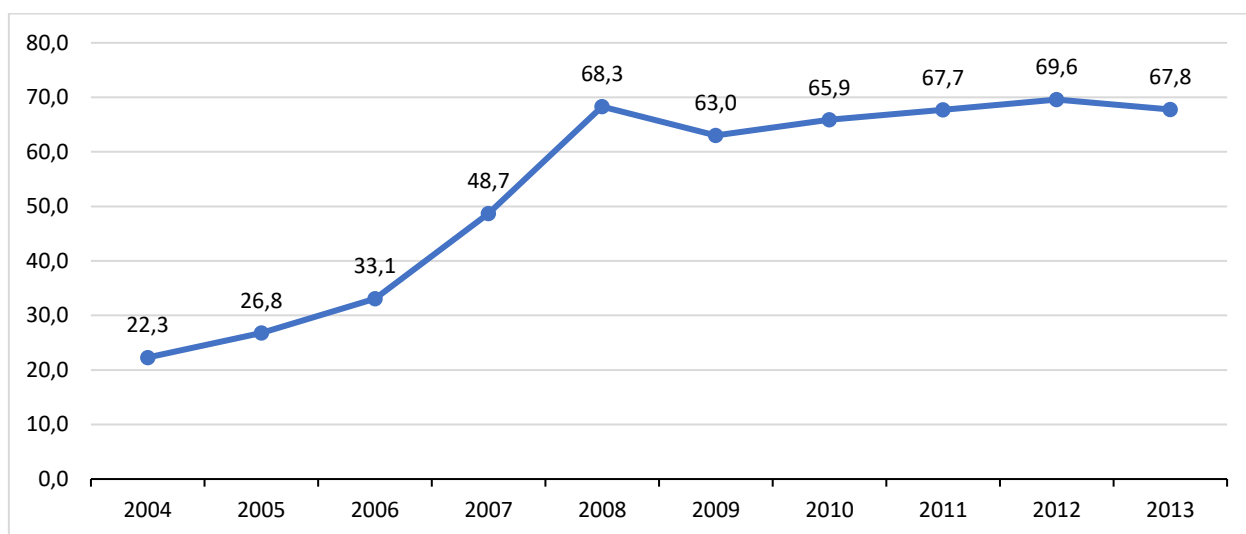


Рисунок 9 – Расходы консолидированного бюджета Российской Федерации в расчете на одного учащегося организации начального профессионального образования (тыс руб.)

Однако для прогнозных оценок потребности в бюджетных ресурсах можно ориентироваться на величину расходов 2013 г., сделав допущение о ее сохранении в среднесрочной перспективе. С учетом этого условия можно рассчитать прогнозную потребность в бюджетных средствах для финансирования обучения прогнозируемой численности обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих. Результаты расчетов представлены в таблице 3.

Полученные результаты ожидаемо показывают, что для вариантов «снижение» и «сдерживание» потребность в бюджетных средствах будет снижаться, но снижаться разными темпами. Если при сохранении сложившейся тенденции к сокращению численности обучающихся потребность в средствах в 2024 г. снизится по сравнению с 2017 г. примерно в четыре раза, то для варианта «сдерживание» сокращение составит 44,2%. Для

варианта «изменение», напротив, потребность в бюджетных средствах вырастет на 50,0% соответственно.

Проведенные расчеты, таким образом, показали, что имеющиеся статистические данные позволяют разработать прогноз развития начального профессионального образования или подготовки квалифицированных рабочих и служащих, однако изменение законодательного статуса данного уровня образования вносит заметные искажения в результаты прогнозирования. Подготовка кадров данного уровня «уходит» в другой уровень профессионального образования, что затрудняет его анализ и особенно – анализ его финансирования.

Таблица 3 – Прогноз потребности в средствах консолидированного бюджета для финансирования подготовки квалифицированных рабочих и служащих

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Вариант прогноза численности обучающихся (чел.)								
Снижение	556609	498461	440313	382166	324018	265870	207723	149575
Изменение	656123	661950	681992	716251	764727	827419	904327	995452
Сдерживание	586494	545206	506824	471144	437976	407142	378480	351835
Расходы консолидированного бюджета в расчете на одного обучающегося в ценах 2013 г. (тыс руб.)	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8
Потребность в средствах консолидированного бюджета по вариантам прогноза (млн руб.)								
Снижение	37738,1	33795,7	29853,2	25910,9	21968,4	18026,0	14083,6	10141,2
Изменение	44485,1	44880,2	46239,1	48561,8	51848,5	56099,0	61313,4	67491,6
Сдерживание	39764,3	36965,0	34362,7	31943,6	29694,8	27604,2	25660,9	23854,4

3. Среднее профессиональное образование

Изменения сети образовательных организаций среднего профессионального образования в 2005—2014 г. носили устойчивый характер: после некоторого снижения вплоть до 2008 г. начался подъем. В 2014 г. число организаций достигло 2956, что превысило уровень 2005 г. на 268 ед. или на 10,0% (рисунок 10).

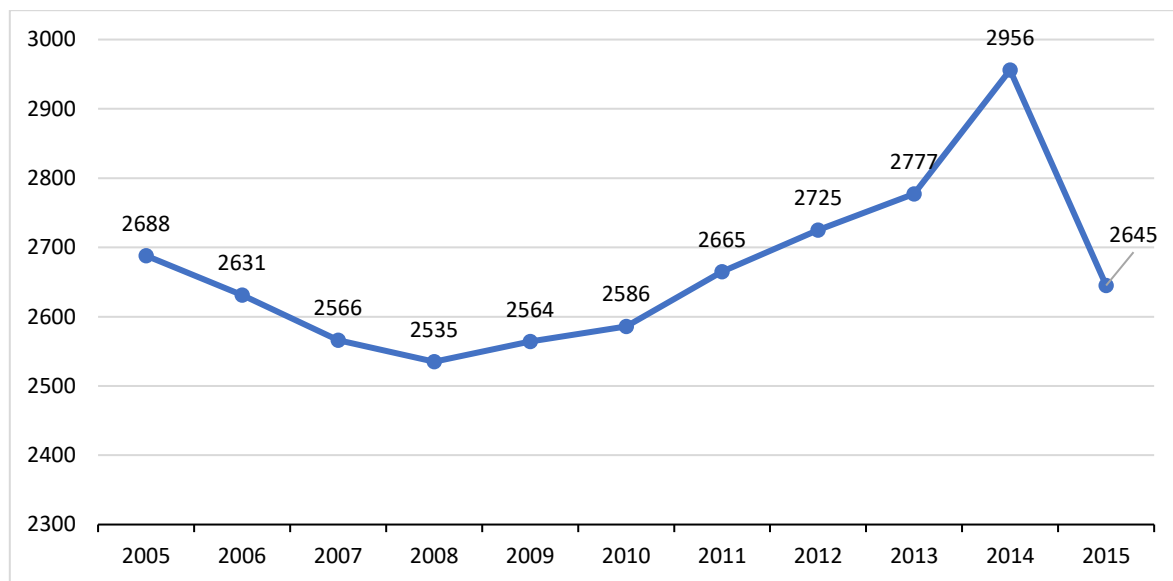


Рисунок 10 – Число государственных и муниципальных образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования. С 2013 г. – профессиональных образовательных организаций, осуществляющих подготовку специалистов среднего звена, на начало учебного года (ед.)

Однако в 2015 г. число организаций, осуществляющих подготовку специалистов среднего звена, сократилось до 2645 ед. (на 311 ед. или на 10,5%). Отсутствие статистических данных за 2016 г. пока не позволяет характеризовать это изменение как некую тенденцию или как дефект статистических данных. Для проверки дополнительно использованы статистические данные за 2014 г. по среднему профессиональному

образованию, размещенные на сайте Минобрнауки России², показывающие число государственных и муниципальных организаций данного уровня образования равное 2665 ед. Таким образом, можно отметить, что снижение числа организаций началось уже в 2014 г., а темп снижения был заметно меньше. Однако согласно статистическим данным Минобрнауки России³ число образовательных организаций данного уровня образования в 2016 г. возросло до 3269 ед. (рисунок 11).

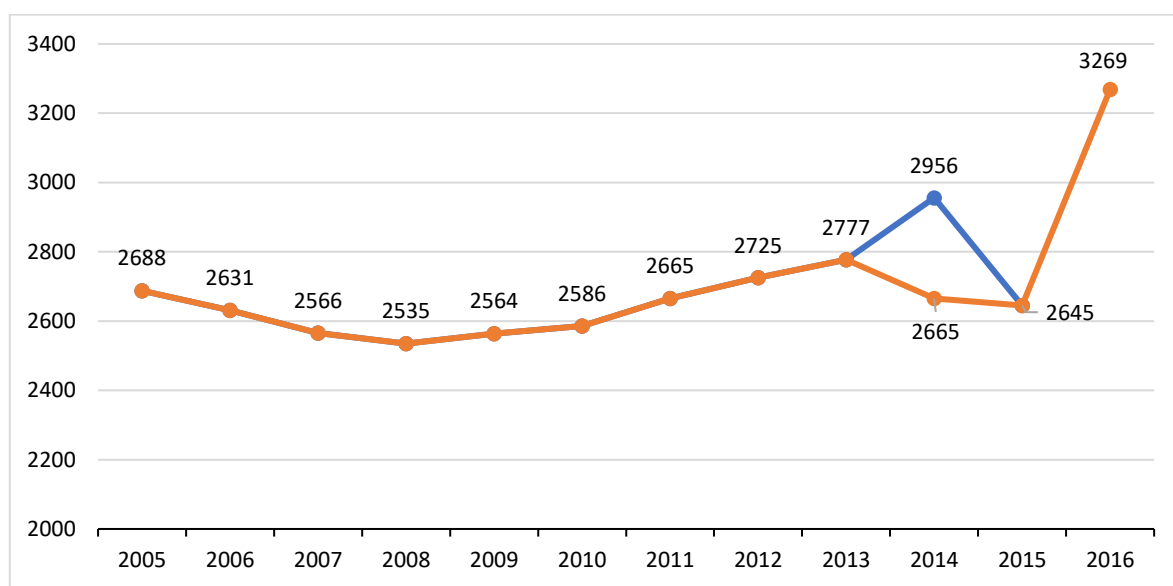


Рисунок 11 – Число государственных и муниципальных образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования. С 2013 г. – профессиональных образовательных организаций, осуществляющих подготовку специалистов среднего звена, на начало учебного года (ед.)

² Сводные таблицы по форме СПО-1 на начало 2014/2015 года по субъектам Российской Федерации. Таблица 2 «Распределение приема, численности студентов и выпуска специалистов образовательных организаций, осуществляющих деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования в разрезе субъектов Российской Федерации. Государственные, муниципальные». — <http://минобрнауки.рф/министерство/статистика/информация-2014/спо-2014>.

³ Статистическая информация 2016. Среднее профессиональное образование. Таблица 2. «Распределение приема, численности студентов и выпуска специалистов образовательных организаций, осуществляющих деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования в разрезе субъектов Российской Федерации. Государственные, муниципальные». — <http://минобрнауки.рф/министерство/статистика/информация-2016/СПО-2017>.

Данные о числе организаций в 2016 г. хорошо согласуются с общей динамикой этого показателя в 2005—2014 гг. с учетом соответствующих данных Минобрнауки России. Следовательно, можно предположить, что в статистических данных 2014—2015 гг. имеются, как минимум, некоторые неточности. Это предположение следует учитывать и при анализе статистики по другим показателям среднего профессионального образования.

Таким образом, сеть организаций, готовящих кадры специалистов среднего звена устойчиво растет, что может указывать и на рост потребности населения в образовании данного уровня.

Прием на обучение по программам подготовки специалистов среднего звена или со средним профессиональным образованием устойчиво снижался в период 2005—2013 гг., а затем начал расти (рисунок 12). Причем, в 2016 г.⁴ прирост к 2015 г. составил 249,0 тыс чел. или 39,0%.

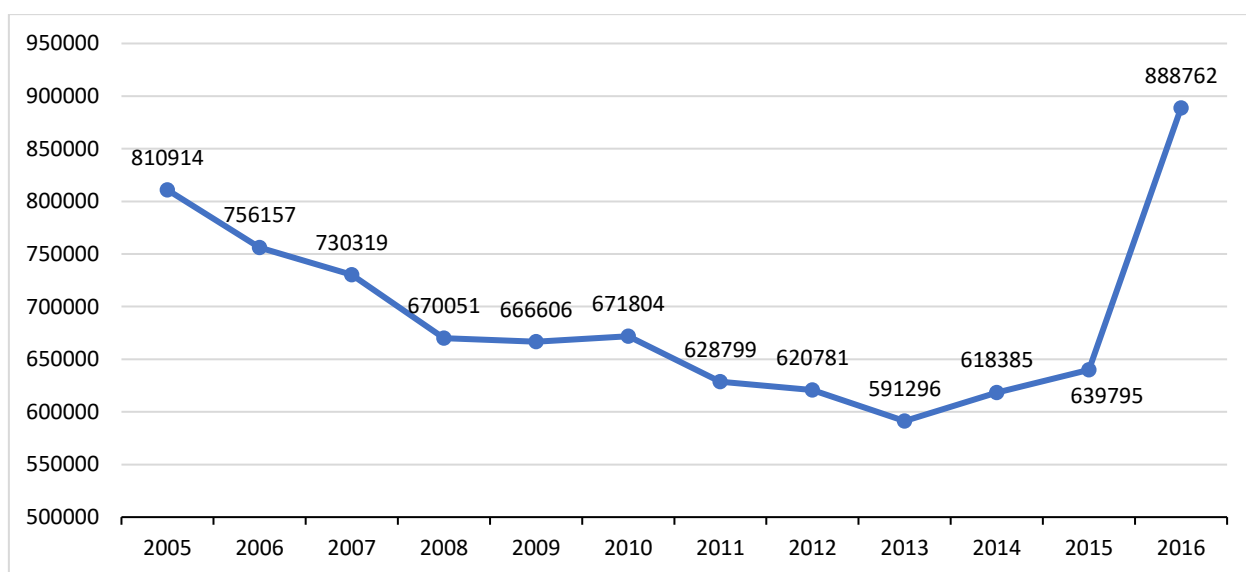


Рисунок 12 – Принято студентов в государственные и муниципальные профессиональные образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена (чел.)

⁴ Там же.

Возможно, в приведенных данных имеет место неточность, однако можно отметить, что тенденция к росту приема начала формироваться с 2014 г. Анализ показывает, что динамика данного показателя за период 2005—2015 гг. (т. е. до резкого скачка его величины) с высокой степенью достоверности аппроксимации ($R^2 = 0,95258$) описывается квадратичным уравнением

$$y = 2989x^2 - 53688x + 857803. \quad (10)$$

Функция показывает, что анализируемый показатель после достижения своего минимального значения начал расти. Рост его, возможно, сохранится на некоторый период времени. Но в этом случае можно сказать, что расчетная или прогнозируемая величина приема может ожидаться заметно меньше, нежели показывает статистика Минобрнауки России за 2016 г.

Для оценки возможных перспектив развития системы среднего профессионального образования следует соотнести ее количественные параметры с численностью населения в возрастной группе 15—19 лет. Необходимо отметить, что в статистике именно с этой возрастной группой соотносится данный уровень образования (см., например, [4], с. 278 – Охват молодежи программами среднего профессионального образования). Динамика показателя охвата представлена на рисунке 13.

Приведенные данные показывают, что охват устойчиво и равномерно рос в период 2005—2012 гг. и в 2014—2015 гг. Резкие колебания имели место в 2013 г. (спад на 5,5 пп.) и в 2016 г. (подъем на 10,6 пп.). Связано это, очевидно, с неточностями в статистическом наблюдении, поскольку в динамике прослеживаются явные искажения на фоне ровного подъема исследуемого показателя. Можно ожидать, что в среднесрочной перспективе рост охвата продолжится в соответствии с наблюдаемой тенденцией. Для описания этой тенденции ряд данных был упорядочен в соответствии с

уравнением аппроксимации, построенном на данных за период 2005—2012 гг. и проверенном на данных 2014—2015 гг.

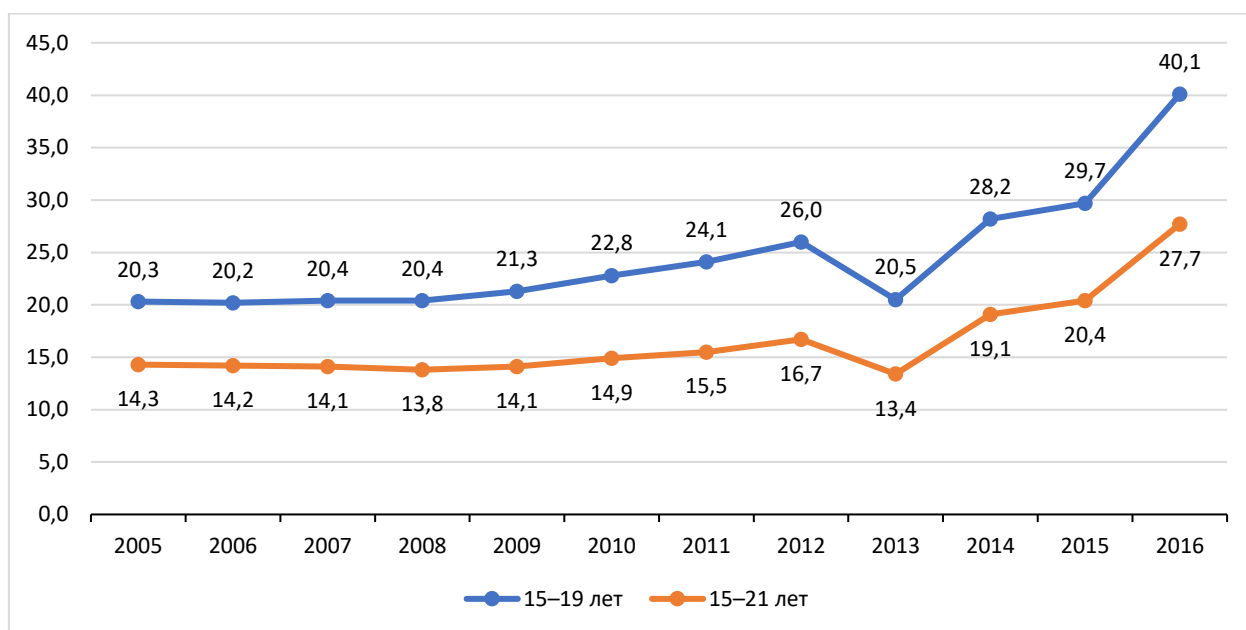


Рисунок 13 – Охват населения 15–19 лет и 15–21 лет обучением по программам подготовки специалистов среднего звена (%)

Со очень высокой степенью достоверности $R^2 = 0,99471$ динамика охвата описывается квадратичным уравнением

$$y = 0,1804x^2 - 0,8196x + 21,027. \quad (11)$$

Уравнение показывает слабый рост анализируемого показателя. Расчет по нему значения 2013 г. дает уровень охвата 28,3%. Построение уравнения аппроксимации с включением в ряд рассчитанного значения дает несколько иные коэффициенты уравнения аппроксимации и позволяет рассчитать значение охвата 2016 г. на уровне 32,5%. Отклонения расчетных значений охвата от фактических составляет от –0,6 до +0,7 пп., не учитывая значения 2013 и 2016 гг.

При интерпретации полученных результатов необходимо учитывать, что присутствующее в статистике соотношение численности студентов

данного уровня образования с возрастной группой 15—19 лет не означает, что студентами являются молодые люди, главным образом, этой возрастной группы. Для пояснения рассмотрим возрастную структуру студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена, на данных 2013 г. [5], поскольку в последующие годы аналогичные данные не публиковались. Структура обучающихся в разрезе возрастов представлена на рисунке 14.

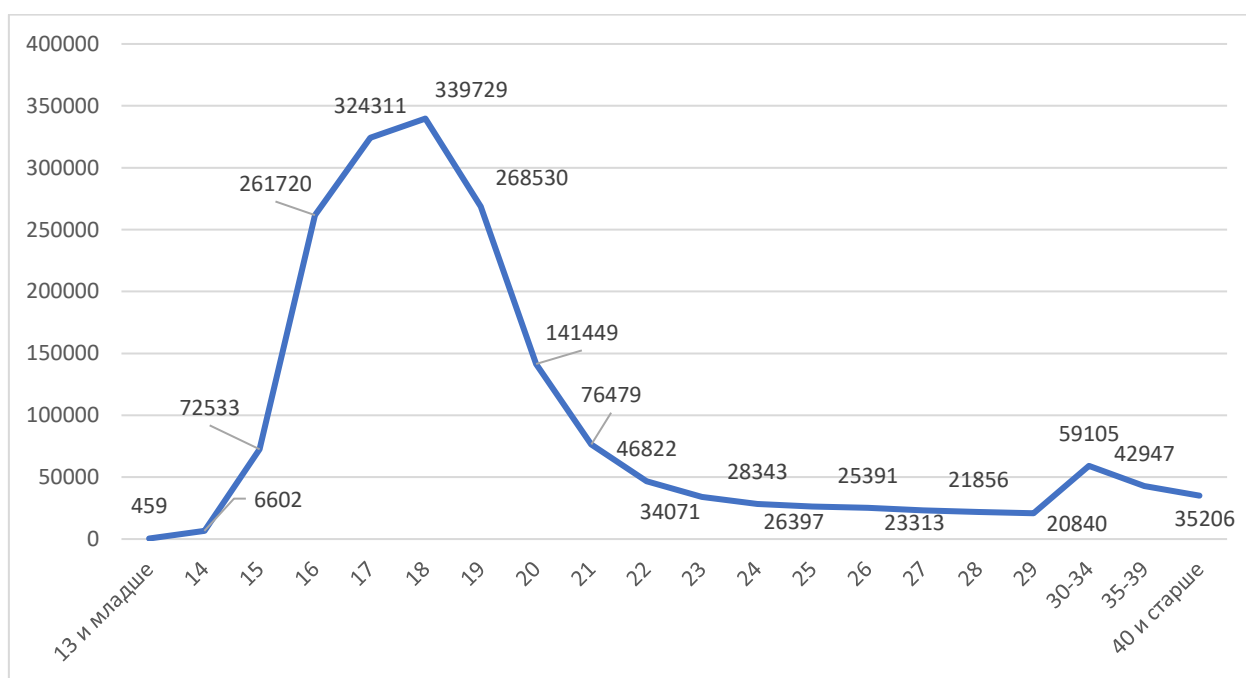


Рисунок 14 – Возрастная структура обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена в 2013 г. (чел.)

График показывает, что большая часть обучающихся (80,0%) относится к возрастной группе 15—21 лет. Однако соотнесение численности обучающихся именно с этой возрастной группой общей ситуации, представленной на рисунке 13, не меняет, что и показывает вторая линия на графике. Таким образом, численность обучающихся можно соотносить и с измененной возрастной группой населения.

Анализ динамики показателя охвата позволил выявить выраженную тенденцию к его росту, хотя и искаженную данными статистики за 2013 и

2016 гг. Можно предположить, следовательно, что эта тенденция может сохраниться и на некоторую перспективу, что дает основания для использования полученных результатов при прогнозировании показателей среднего профессионального образования или подготовки специалистов среднего звена.

Изменение численности студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена (получающих среднее профессиональное образование) представлено на рисунке 15.

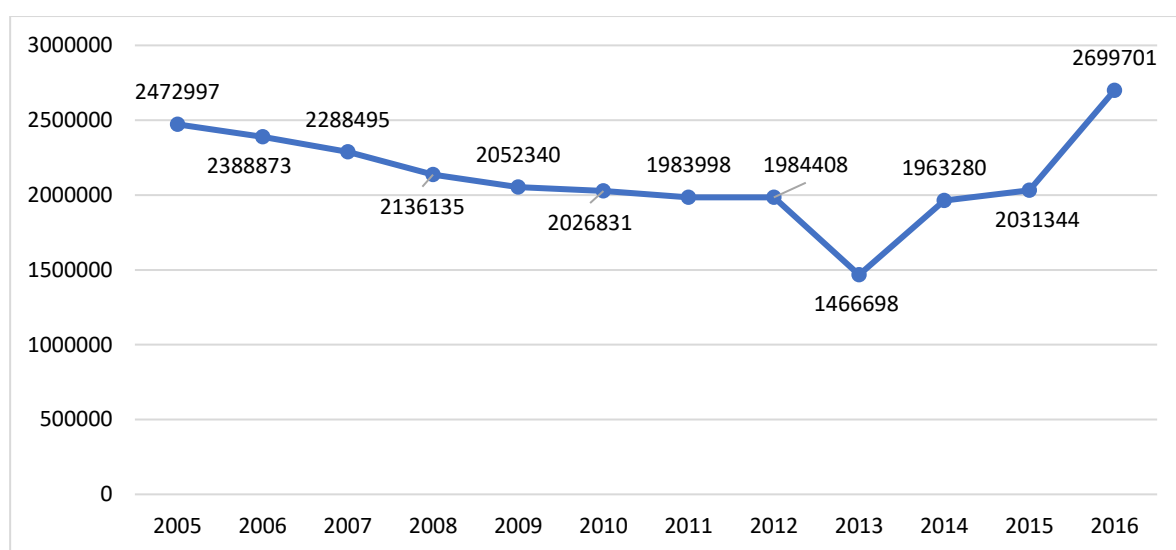


Рисунок 15 – Численность студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена (чел.)

График показывает, с нашей точки зрения, наличие искажений в ряду статистических данных:

- резкое падение численности обучающихся в 2013 г.;
- резкое увеличение численности обучающихся в 2016 г. (по данным Минобрнауки⁵).

Необходимо отметить, что с 2013 г. в статистических данных появились искажения такого рода. Связано это, очевидно, с передачей статистического

⁵ Там же.

наблюдения в Минобрнауки России. В качестве подтверждения можно указать на наличие в ЕМИСС [1] явной ошибки: в 2014 г. указана численность студентов в государственных и муниципальных профессиональных образовательных организациях, осуществляющих подготовку специалистов среднего звена, в 1569645 чел., что является, по данным Минобрнауки России, численностью студентов очного обучения. Общая численность указанной категории обучающихся составляет 1963280 чел. Именно эта величина была включена в анализируемый ряд данных. К сожалению, нет возможности проверить данные за 2013 г., поскольку на сайте министерства они не представлены сводными таблицами по численности студентов в разрезе субъектов Российской Федерации.

Возможно, в данных Минобрнауки России за 2016 г. также присутствуют неточности. На сегодняшний день они не включены в состав ЕМИСС.

Для анализа данные по численности обучающихся были соответствующим образом обработаны:

- показатель 2013 г. был пересчитан по уравнению аппроксимации, описывающему изменение показателя;
- показатель 2016 г. из анализа был исключен, как искажающий ряд данных, а в дальнейшем его значение было пересчитано.

Для пересчета значения показателя 2013 г. построено уравнение аппроксимации, описывающее динамику численности обучающихся в 2005—2012 гг. со степенью достоверности $R^2 = 0,91885548$,

$$y = 10037,8155x^2 - 165498,49x + 2655538,55. \quad (12)$$

По данному уравнению рассчитана ожидаемая численность обучающихся в 2013 г., равная 1979115 чел., что вписывается в сложившуюся динамику показателя за предыдущие годы. С учетом этого показателя

динамика численности студентов в 2005—2015 гг. приняла вид, представленный на рисунке 16.

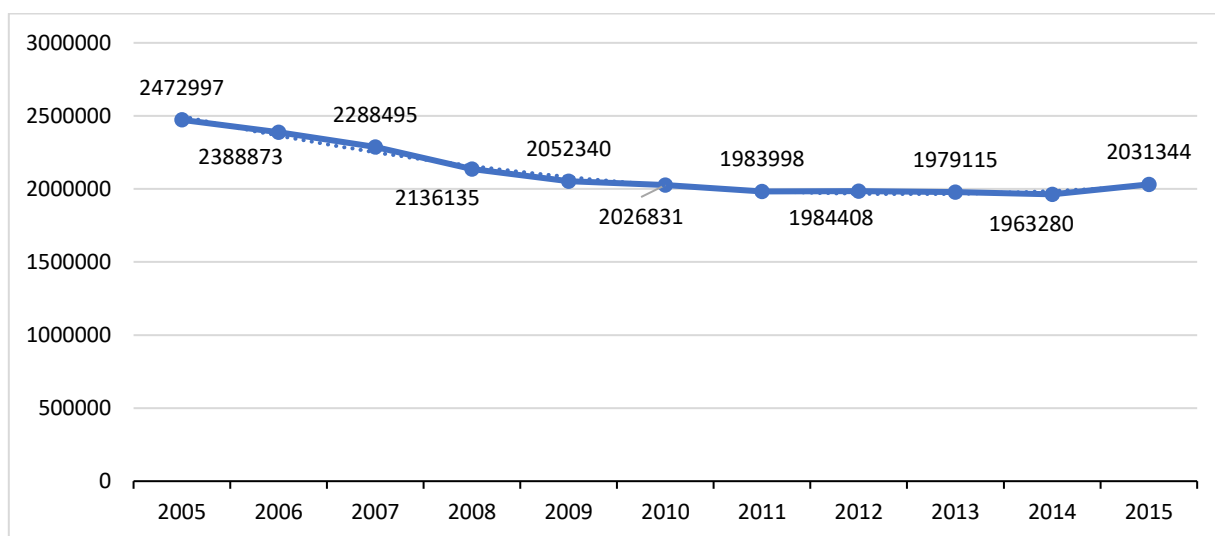


Рисунок 16 – Численность студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена с учетом скорректированного значения показателя за 2013 г. (чел.)

Анализ «исправленного» ряда данных показал, что он описывается с очень высокой степенью достоверности аппроксимации $R^2 = 0,98532132$ квадратичным уравнением

$$y = 9431,01748x^2 - 160541,06x + 2648311,89. \quad (13)$$

Данное уравнение показывает, что анализируемый показатель достиг своего минимума в 2014 г. и начал постепенно расти. При условии допущения сохранения этого роста на прогнозируемый период возможен соответствующий прогнозный расчет его значений по приведенной выше формуле.

Полученные результаты позволяют оценить резкий рост контингента студентов в 2016 г., соотнеся его с ожидаемым значением, рассчитанным по формуле (5). Ожидаемая величина контингента составляет 2079886 чел., что

на 619815 чел. меньше величины, показываемой в статистических данных Минобрнауки России⁶ – 2699701 чел. С учетом того, что прирост приема на обучение в 2016 г. по сравнению с его ожидаемой величиной составил 248967 чел., на основании данных статистики невозможно определить, за счет чего достигнут такой значительный рост контингента.

Таким образом, для прогнозирования численности студентов следует учитывать не только сложившуюся тенденцию ее изменения, но также и вероятность ее резкого повышения, отображаемого статистикой 2016 г. Учет такого изменения может быть проведен путем введения поправки, величина которой должна быть равна величине прироста данного показателя в 2016 г. по сравнению с 2015 г.

Динамика выпуска специалистов среднего звена в отчетном периоде характеризуется данными, представленными на графике (рисунок 17).

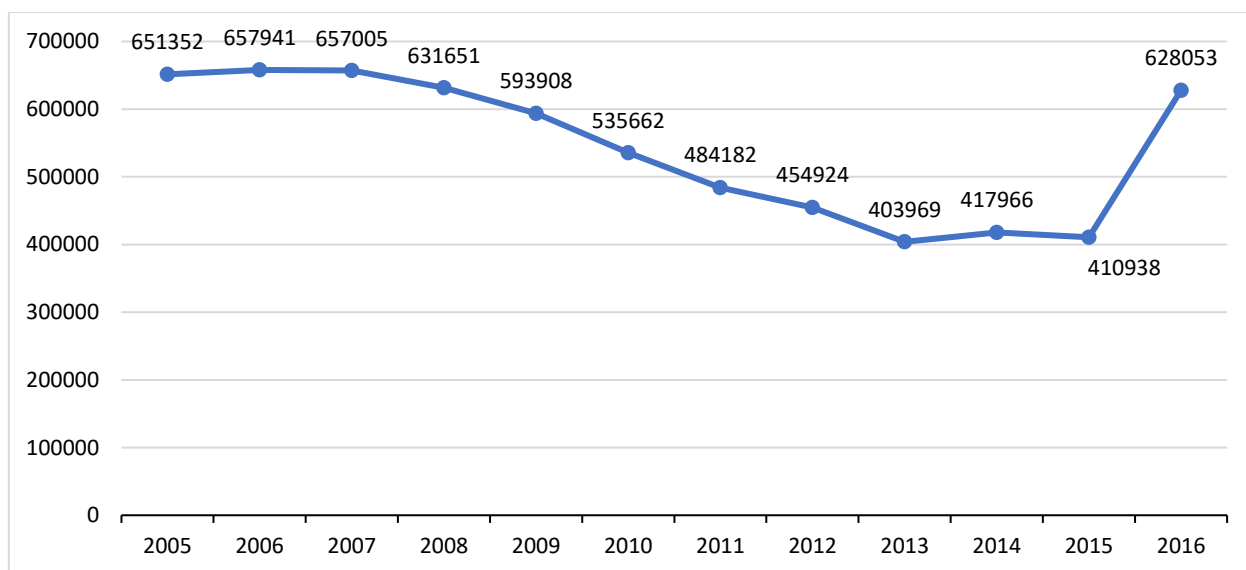


Рисунок 17 – Выпуск специалистов среднего звена (чел.)

Выпуск специалистов среднего звена с учетом данных Минобрнауки России за 2016 г. характеризуется устойчивым снижением в 2007–2013 гг., некоторой стабилизацией в 2014–2015 гг. и резким ростом в 2016 г., величина

⁶ Там же.

которого по сравнению с 2015 г. составила 217115 чел., что соотносится с ростом приема и контингента студентов. Вероятно, в составе приема 2016 г. была учтена дополнительная численность выпускников, не учитываемая ранее. Характер изменения анализируемого показателя позволяет предположить, что в дальнейшем он может как расти, так и стабилизироваться с некоторыми колебаниями на достигнутом уровне. Однако, учитывая тенденции к росту приема на обучение и численности студентов, можно ожидать, скорее, его соответствующего роста.

Для проверки этого предположения рассмотрим представленные в таблице 4 соотношения между показателями приема, выпуска и контингента студентов, приняв срок обучения по программам данного уровня образования в три года. Расчетный контингент определен как сумма приемов за четыре года (три предыдущих и текущий год) минус выпуск текущего года. Расчеты показали, что разница между отчетным и расчетным контингентами последовательно сокращается. Отрицательное значение 2016 г., вероятно, связано с особенностями статистического наблюдения при его переходе к Минобрнауки России. Полученные результаты указывают на то, что все большая часть поступивших на обучение успешно его продолжает и завершает. Следовательно, в связи с ростом приема на обучение можно ожидать продолжения и роста контингента в прогнозируемой перспективе.

Прогноз развития численности обучающихся по программам среднего профессионального образования (программам подготовки специалистов среднего звена) строится по двум направлениям:

- прогнозируется величина приема на обучение, исходя из выявленной тенденции к его росту;
- прогнозируется величина контингента студентов, исходя из выявленной тенденции к его росту с использованием расчетных значений показателя 2013 г. в связи и искажениями статистики.

Таблица 4 – Прием, выпуск и контингент обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена (чел.)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Прием на обучение	670051	666606	671804	628799	620781	591296	618385	639795	888762
Выпуск	631651	593908	535662	484182	454924	403969	417966	410938	628053
Контингент обучающихся	2136135	2052340	2026831	1983998	1984408	1979115	1963280	2031344	2699701
Расчетный контингент									
Прием за четыре года минус выпуск последнего года	2335790	2229225	2203118	2153078	2133066	2108711	2041295	2059319	2110185
Разница между расчетным и фактическим контингентом	199655	176885	176287	169080	148658	129596	78015	27975	-589516

Как было показано выше, динамика показателя приема на обучение с высокой степенью достоверности описывается уравнением (13). Для расчетов коэффициенты уравнения были пересчитаны с повышенной точностью. Результаты расчетов представлены на графике (рисунок 18).

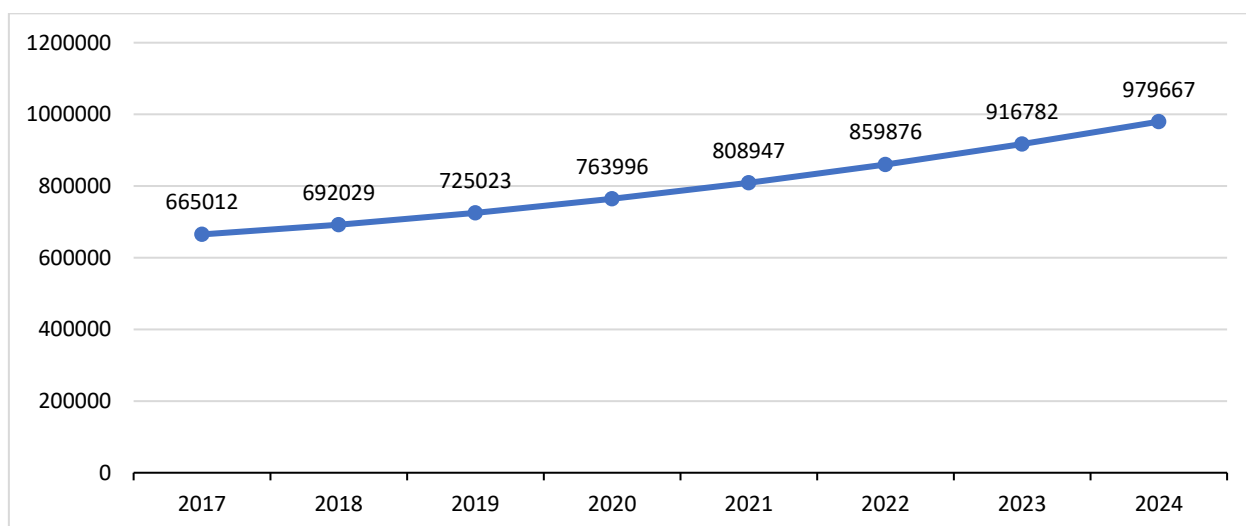


Рисунок 18 – Прогноз приема на обучение по программам подготовки специалистов среднего звена (чел.)

При сохранении сложившейся тенденции к росту приема, его величина к 2024 г. может вырасти до 979,7 тыс чел., что на 339,9 тыс чел. (53,1%) больше уровня 2015 г. Следует отметить, что темпы роста приема ожидаются достаточно высокими – на уровне 1,0538 в год. Соответственно ожидается рост и контингента обучающихся.

Вторым направлением, как указывалось, является прогнозирование контингента обучающихся. Порядок расчета аналогичен использованному для прогнозирования величины приема. Для расчетов использовано уравнение (5). Результаты расчетов, отображенные на рисунке 19, ожидаемо показывают устойчивый рост контингента студентов, аналогичный прогнозируемому росту приема. При сохранении сложившейся тенденции можно ожидать к 2024 г. численности студентов на уровне 3209,9 тыс чел., что превышает отчетные данные 2016 г. на 1178,6 тыс чел. или на 58,0% и, в целом, соответствует прогнозируемому росту приема.

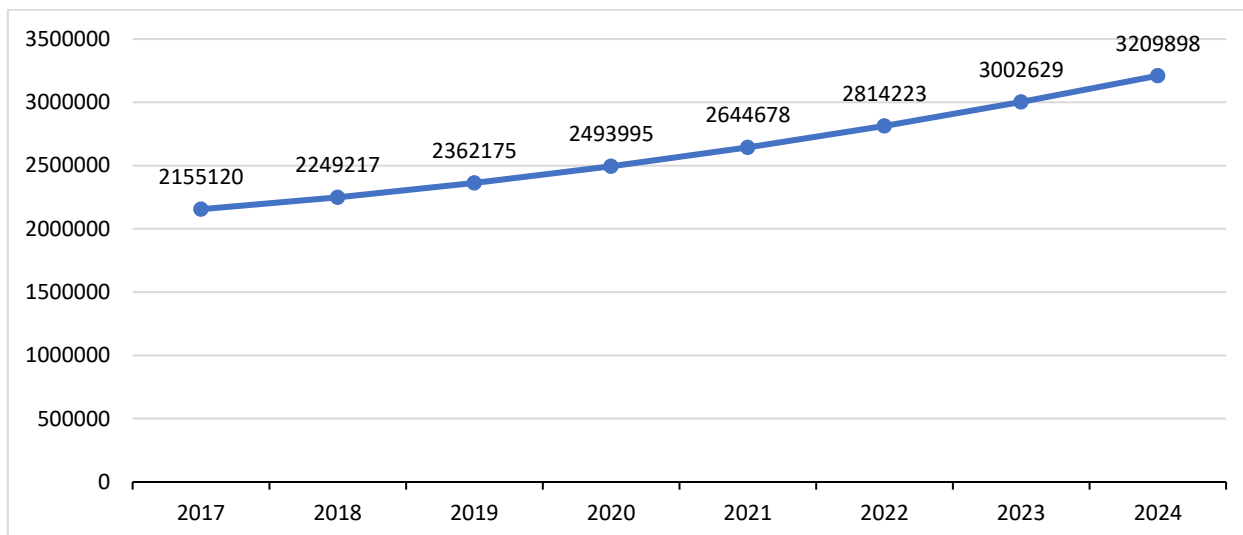


Рисунок 19 – Прогноз численности обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена (чел.)

Таким образом, тенденции роста основных показателей среднего профессионального образования позволяют рассчитать прогнозные значения до 2024 г. и ожидать устойчивого роста этих показателей, если не будет принято каких-либо решений, изменяющих эти тенденции.

Следующим шагом в прогнозировании данного уровня образования является расчет потребности в финансировании из консолидированного бюджета Российской Федерации для обучения прогнозируемого числа студентов.

Анализ бюджетных расходов [3] (консолидированного бюджета) показывает, что в период 2003–2014 гг. они устойчиво росли, причем в 2014 г. рост был резким. Однако в 2015–2016 гг. эти расходы практически стабилизировались на уровне 197,8–199,8 млрд руб. (рисунок 20). Можно отметить незначительный рост расходов в 2016 г. по сравнению с 2015 г. на 2024,4 млн руб. или на 1,023631%. Общая финансовая ситуация в стране пока не позволяет ожидать дальнейшего роста этих расходов. Для прогнозных расчетов можно рассмотреть два варианта: стабилизации расходов на уровне 2016 г. или продолжения незначительно их роста в пределах 1,02–1,03% в год.

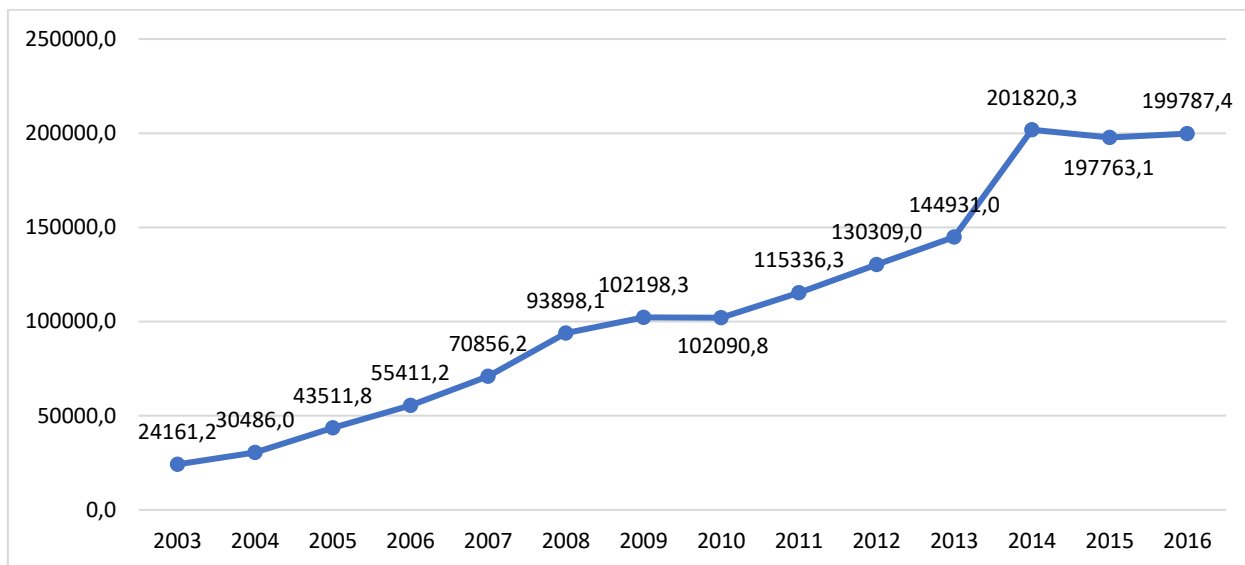


Рисунок 20 – Расходы консолидированного бюджета Российской Федерации на среднее профессиональное образование (млн руб.)

В соответствии с ранее примененным подходом в основу расчетов потребности в бюджетном финансировании положен анализ динамики расходов консолидированного бюджета в расчете на одного обучающегося соответствующего уровня образования. Динамика этого показателя для среднего профессионального образования представлена на рисунке 21. Приведенные данные показывают, что в период 2005–2014 гг. величина расходов устойчиво росла, причем в 2014 г. довольно резко. В целом, характер изменений практически точно отражал динамику расходов консолидированного бюджета, что видно из сравнения графиков на рисунках 20 и 21. Однако в 2015–2016 гг. расчетное значение резко снижалось, что обусловлено стабилизацией расходов бюджета при сохраняющемся росте численности студентов.

В результате к прогнозируемому периоду данный показатель «подошел» с отрицательной динамикой, которая, с нашей точки зрения, для прогнозных расчетов неприемлема. При сохранении уровня бюджетного финансирования можно ожидать действий, направленных на сокращение контингента студентов и в первую очередь – сокращения приема на обучение, либо

увеличения доли приема с полным возмещением затрат, т. е. платного. В противном случае, можно ожидать деструктивных последствий для системы среднего профессионального образования.

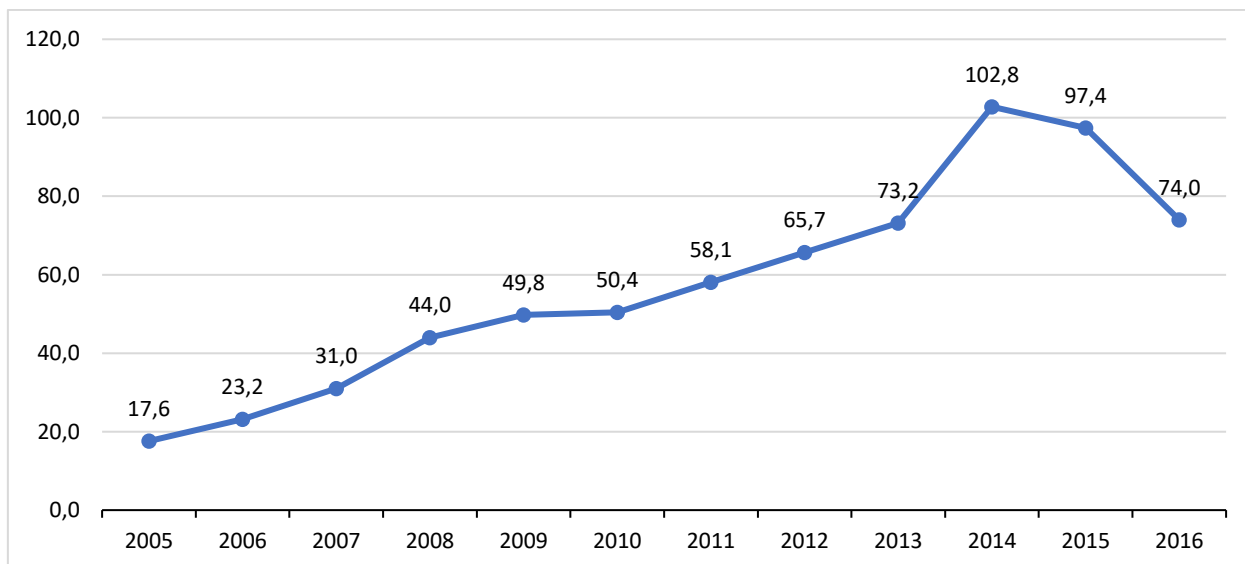


Рисунок 21 – Расходы консолидированного бюджета Российской Федерации в расчете на одного студента, обучающегося по программам подготовки специалистов среднего звена (тыс руб.)

Для прогнозирования последствий стабилизации бюджетных расходов рассмотрим возможные варианты развития событий.

Первый вариант базируется на условии стабилизации расходов на одного студента на уровне 2016 г., т. е. 74,0 тыс руб. на человека в год и низком росте расходов консолидированного бюджета на уровне 1,02–1,03% в год. Последствием такого варианта развития событий будет необходимость стабилизации численности студентов, обучающихся за счет бюджета, и удовлетворения спроса на образование данного уровня за счет расширения платного обучения. Результаты расчета по этому варианту приведены в таблице 5. С нашей точки зрения, такой вариант вступает в противоречие с конституционной нормой ([6], ст. 43, п. 2) относительно общедоступности и бесплатности среднего профессионального образования.

Таблица 5 – Прогноз финансирования подготовки специалистов среднего звена из консолидированного бюджета Российской Федерации

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Расходы консолидированного бюджета на среднее профессиональное образование, рост на 1,01% в год (тыс руб.)	201805,3	203843,5	205902,4	207982	210082,6	212204,4	214347,7	216512,6
Прогнозируемая численность студентов (чел.)	2155120	2249217	2362175	2493995	2644678	2814223	3002629	3209898
Стабилизация расходов на одного студента на уровне 2016 г.								
Расходы в расчете на одного студента (тыс руб.)	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0
Расчетная численность студентов, обучающихся за счет бюджета (чел.)	2727099	2754642	2782464	2810567	2838954	2867627	2896590	2925846
Численность студентов, на которых недостаточно бюджетных средств (чел.)	-571979	-505425	-420289	-316572	-194276	-53404	106039	284052
Стабилизация расходов на одного студента на уровне 2014 г.								
Расходы в расчете на одного студента (тыс руб.)	102,8	102,8	102,8	102,8	102,8	102,8	102,8	102,8
Расчетная численность студентов, обучающихся за счет бюджета (чел.)	1963087	1982914	2002941	2023171	2043605	2064245	2085094	2106154
Численность студентов, на которых недостаточно бюджетных средств (чел.)	192033	266303	359234	470824	601073	749978	917535	1103744
Рост расходов на одного студента на 2% в год								
Расходы в расчете на одного студента (тыс руб.)	77,0	78,5	80,1	81,7	83,3	85,0	86,7	88,4
Расчетная численность студентов, обучающихся за счет бюджета (чел.)	2620848	2596733	2570566	2545679	2522000	2496523	2472292	2449237
Численность студентов, на которых недостаточно бюджетных средств (чел.)	-465728	-347516	-208391	-51684	122678	317700	530337	760661

В таком варианте потребность в финансировании растущего спроса на образование данного уровня будет удовлетворяться вплоть до 2022 г., т. е. обучение всего растущего контингента студентов будет обеспечено финансированием из консолидированного бюджета Российской Федерации. Но с 2023 г. возникнет и будет нарастать дефицит финансирования, т. е. обучение растущего числа студентов финансироваться не будет. Следовательно, часть спроса придется удовлетворять за счет обучения с полным возмещением затрат.

Второй вариант базируется на предположении стабилизации расходов в расчете на одного студента на уровне 2014 г., когда было достигнуто максимальное значение этого показателя – 102,8 тыс руб. В этом случае дефицит финансирования возникнет, начиная с 2017 г., и в последующие годы прогнозного периода будет только нарастать. Все большее число желающих обучаться на данном уровне образования финансироваться из консолидированного бюджета не будет, к 2024 г. можно ожидать его увеличения до 1103,7 тыс чел. или до 34,4% потенциального контингента студентов.

Третий вариант предусматривает рост расходов в расчете на одного студента на 2,0% в год от уровня 2016 г., т. е. от 74,0 тыс руб. В этом случае бюджетным финансированием может быть обеспечено обучение всех желающих (точнее, ожидаемой численности студентов) вплоть до 2020 г., после чего будет нарастать дефицит финансирования. В результате к 2024 г. бюджет не сможет финансировать обучение 760,7 тыс чел. или 23,7% ожидаемого контингента.

Приведенный расчет показывает несколько возможных вариантов развития ситуации с основными показателями системы среднего профессионального образования и дает возможность проанализировать последствия различных решений, связанных с ее дальнейшим развитием.

4. Высшее образование

Прогнозирование основных показателей высшего образования необходимо предварить некоторыми принципиально важными замечаниями:

- высшее образование не является общедоступным, поскольку предоставляется на конкурсной основе по результатам экзаменов; в данном случае не имеет значения, в какой форме и в каком порядке эти экзамены проводятся;
- для получения доступа к высшему образованию необходимо получить по результатам экзаменов оценку не ниже заранее установленного уровня (так называемый балл отсечки);
- бесплатно, т. е. за счет средств бюджета, может обучаться определенное, установленное законодательно число студентов; в соответствии со ст. 100, п. 2 федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» «За счет бюджетных ассигнований федерального бюджета осуществляется финансовое обеспечение обучения по образовательным программам высшего образования из расчета не менее чем восемьсот студентов на каждые десять тысяч человек в возрасте от семнадцати до тридцати лет, проживающих в Российской Федерации» [2].

Таким образом, кроме определенного ограничения доступа к высшему образованию законодатель установил нижнюю границу численности студентов, обучающихся за государственный счет, связав ее с численностью населения определенной возрастной группы.

Возрастная структура студентов, обучающихся в государственных и муниципальных организациях высшего образования, представлена на графике (рисунок 22) [5]. Приведенные данные показывают, что основная часть обучающихся приходится на возраста от 17 до 25 лет. На эту возрастную группу приходится 77,7% студентов. По тем же данным к возрастной группе 26–29 лет относится 10,9% студентов. Следовательно, законодательно

определенная возрастная группа 17–29 лет охватывает 88,6% студентов, т. е. большинство.

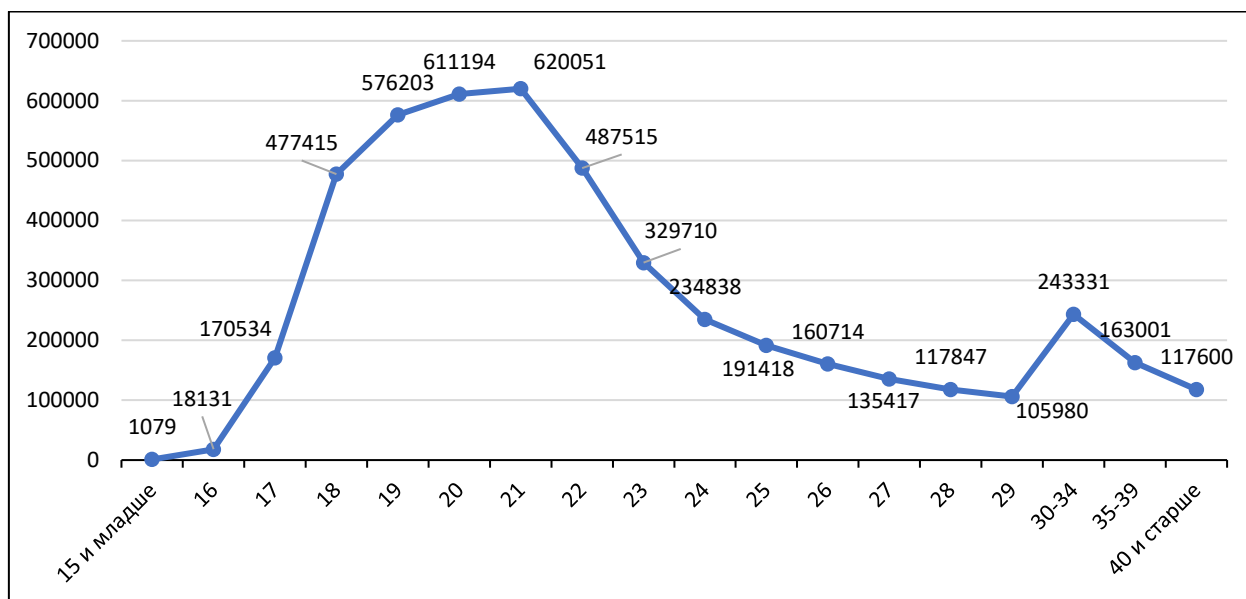


Рисунок 22 – Возрастная структура студентов государственных и муниципальных образовательных организаций высшего образования в 2013 г. (чел.)

Таким образом, указанный закон позволяет прогнозировать нижнюю границу численности студентов высших учебных заведений в зависимости от численности населения. На этой основе может быть определена и минимально необходимая потребность в бюджетных ресурсах для финансирования обучения данного числа студентов.

Основные параметры системы высшего образования, как и других уровней, определяются числом организаций, приемом студентов на обучение, выпуском подготовленных специалистов и численностью обучающихся.

Изменение числа образовательных организаций высшего образования представлено на рисунке 23. Как видно из приведенных данных, анализируемый показатель последовательно снижался в период с 2006 по 2013 гг. В 2014 и 2016 гг. имели место резкие изменения числа учебных заведений, что можно связать с искажениями статистики. Подтверждением

тому является значение показателя 2015 г., четко согласующееся с представленным рядом данных за 2005–2013 гг.

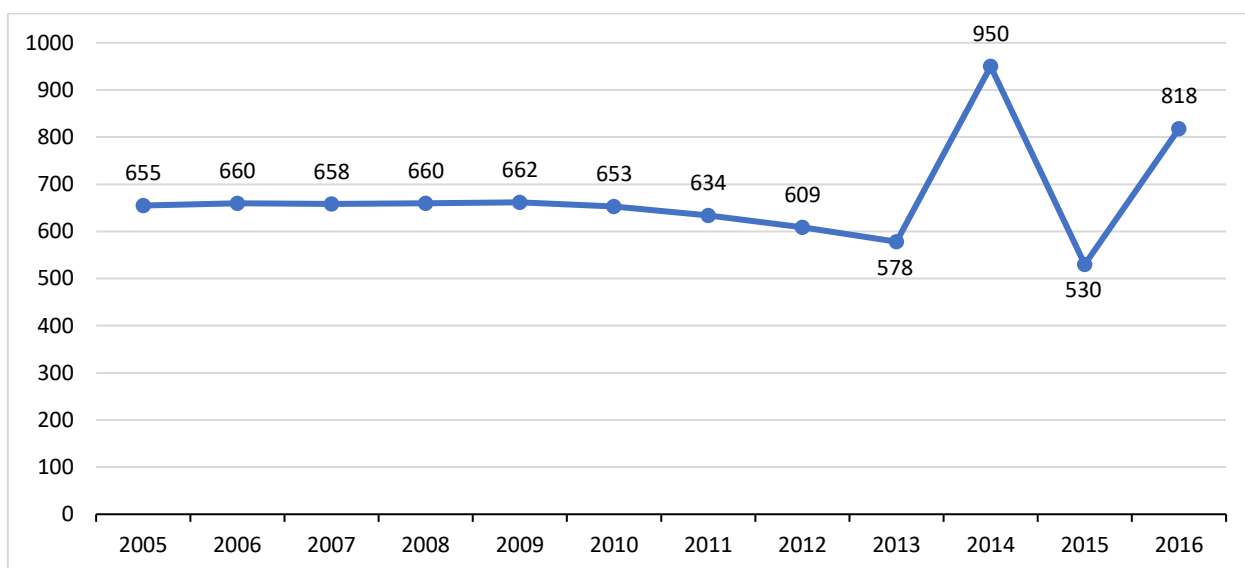


Рисунок 23 – Число государственных и муниципальных образовательных организаций высшего образования (ед.)

Можно считать, таким образом, что сеть государственных и муниципальных образовательных организаций высшего образования последовательно свертывается. Очевидно, это связано с проводимым в системе процессом повышения эффективности функционирования учебных заведений и сопутствующему их укрупнению за счет слияний и объединений.

Примечание. Проведенные авторами исследования последствий повышения эффективности функционирования учебных заведений показали, что к достижению поставленных целей указанные действия, вероятнее всего, не приведут [7].

В настоящее время нет оснований считать, что тенденция к сокращению числа образовательных организаций как-то изменится. Можно ожидать некоторой стабилизации сети на достигнутом или несколько меньшем уровне.

Прием студентов в государственные и муниципальные образовательные организации высшего образования в период 2005–2014 гг. с некоторыми колебаниями, но устойчиво снижался (рисунок 24). Только в 2015–2016 гг.

наметился некоторый ее подъем. Но говорить о сформировавшейся тенденции в этом процессе статистические данные пока не позволяют.

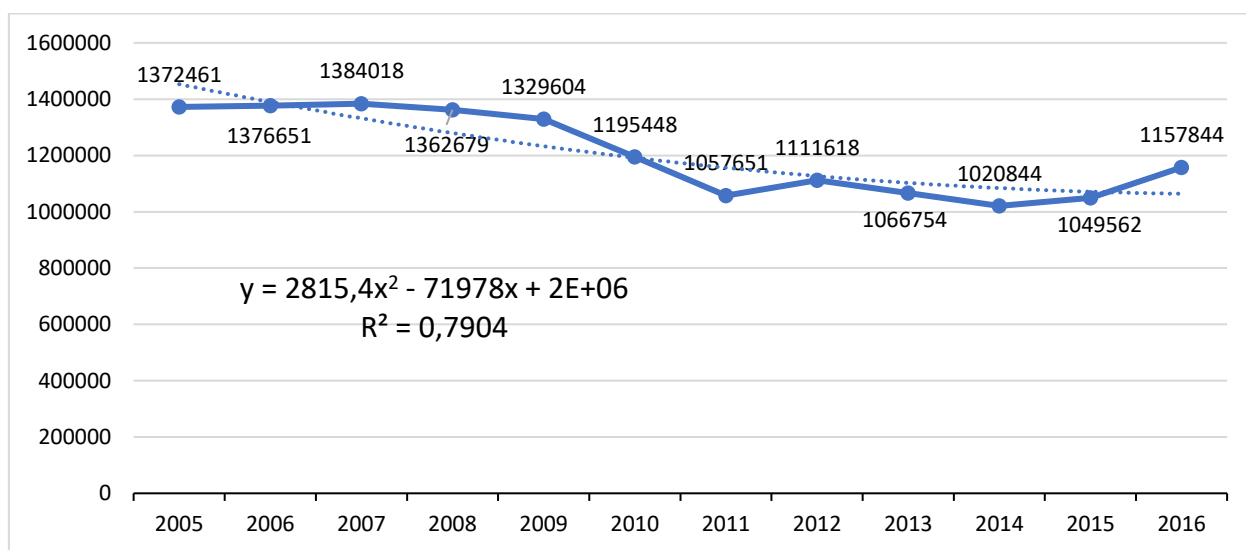


Рисунок 24 – Прием студентов в государственные и муниципальные образовательные организации высшего образования (чел.)

Какой-либо закономерности в процессе изменения анализируемого показателя не прослеживается. Максимальную степень достоверности аппроксимации демонстрирует квадратичная функция, но ее значение не превышает 0,79. Это значит, что строить прогнозы на ее основе нельзя. Анализ динамики приема на укороченном промежутке времени – 2009–2016 гг. – показывает более выраженную картину: после снижения в 2009–2014 гг. наметилась тенденция к росту. Процесс со степенью достоверности 0,8826 описывается квадратичным уравнением. Однако продолжение этой тенденции на прогнозный период показывает, что рост показателя будет очень резким и уже к 2018 г. величина приема превзойдет уровень 2009 г. на 33,9 тыс чел. (на 2,5%). Возможность такого развития событий, естественно, исключать нельзя. Особенно, если именно такое направление будет заявлено в государственной образовательной политике. Дальнейший рост приема приведет к тому, что к 2024 г. ожидается его величина 2750,4 тыс чел. (рисунок 25), что в два раза превосходит максимальные значения в наблюдаемом периоде. К тому же и

степень достоверности аппроксимации для указанной функции можно оценить, как недостаточно высокую. Следовательно, данный подход приводит к неприемлемым результатам, поэтому использоваться в прогнозных расчетах не может.

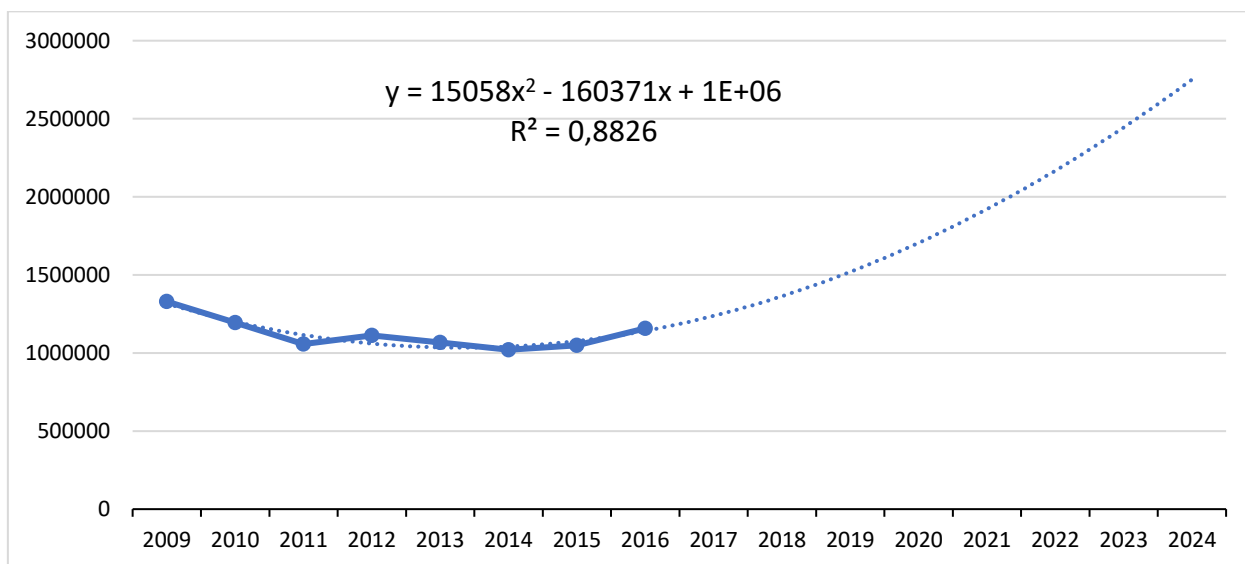


Рисунок 25 – Оценочный прогноз приема в государственные и муниципальные организации высшего образования (чел.)

Выпуск из государственных и муниципальных образовательных организаций высшего образования в наблюдаемый период менялся волнообразно (рисунок 26), что достаточно хорошо описывается уравнением аппроксимации четвертого порядка со степенью достоверности 0,91368. В 2014–2016 гг. анализируемый показатель был на восходящем участке своего изменения, что указывает на возможность продолжения его роста и в прогнозируемом периоде и, в принципе, согласуется с описанным выше возможным ростом приема. Усложнение структуры контингента студентов (наличие трех уровней высшего образования и добавление к ним с недавнего времени аспирантуры) не позволяет напрямую оценить соответствие показателей приема и выпуска и оценить возможности прогнозирования данного показателя. Оценочный расчет траектории изменения выпуска по уравнению четвертого порядка показывает очень резкий его рост, что никак не

согласуется даже с указанным выше прогнозом роста приема на обучение. Аналогичный результат дает и использование уравнения третьего порядка, хотя степень достоверности аппроксимации по нему существенно ниже. Использование уравнения второго порядка дает обратную картину, показывая резкое снижение выпуска.

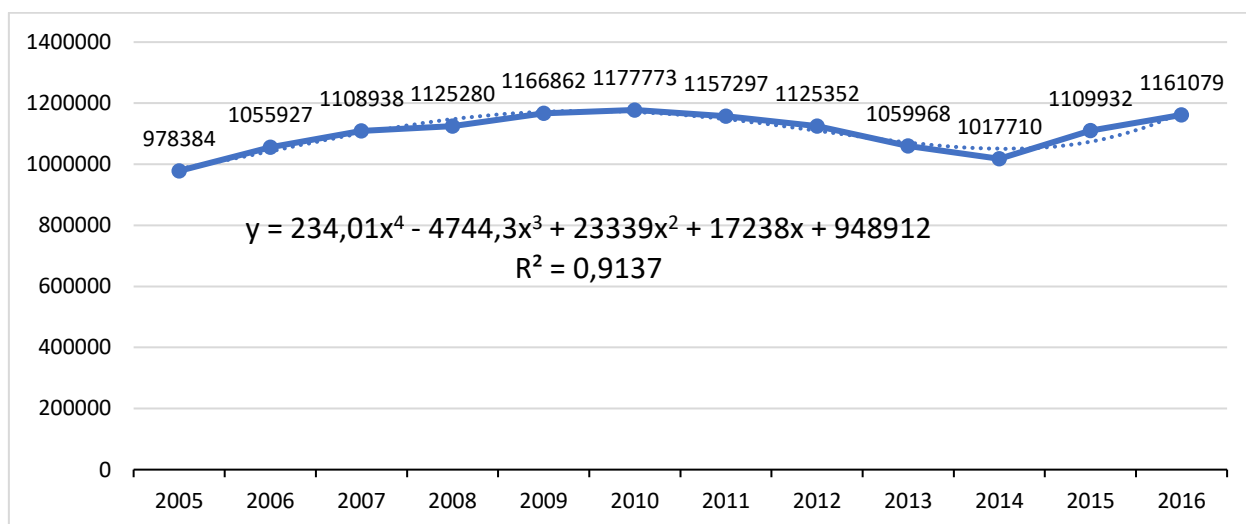


Рисунок 26 – Выпуск из государственных и муниципальных организаций высшего образования (чел.)

Следовательно, использование данного показателя для прогнозирования к приемлемым результатам не приводит и использоваться не может.

Анализ динамики показателя численности студентов государственных и муниципальных организаций (график на рисунке 27) показывает наличие тенденции к ее снижению после достижения локального максимума в 2008 г. (6214,8 тыс чел.). В 2016 г. наметился некоторый рост численности студентов, что может указывать на формирование тенденции к росту показателя. Однако в целом динамика с высокой степенью достоверности аппроксимации ($R^2 = 0,91655$) описывается квадратичным уравнением. Однако его использование для прогнозных расчетов приведет к существенному снижению показателя вплоть до нуля к 2023 г., что явно лишено смысла.

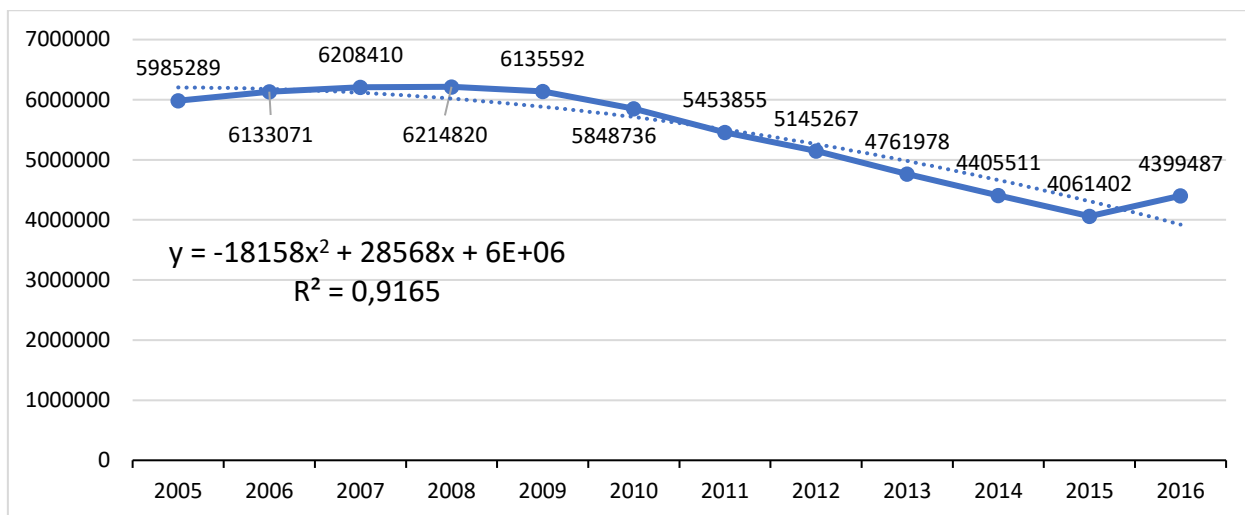


Рисунок 27 – Численность студентов государственных и муниципальных образовательных организаций высшего образования (чел.)

Анализ динамики численности студентов на сокращенном временном интервале 2009–2016 гг. позволяет представить иной вариант прогнозирования ее изменения, основанный на предположении, что численность в 2015 г. достигла локального минимума и в дальнейшем можно ожидать ее роста.

Анализ динамики в период 2009–2015 показал, что численность студентов снижалась практически линейно, что со степенью достоверности $R^2 = 0,99908$ описывается уравнением

$$y = -350032,036x + 6516176,86. \quad (14)$$

Наметившийся в 2016 г. рост (по статистике Минобрнауки России, не отраженной к настоящему времени в базе ЕМИСС) указывает на своего рода точку изменения тенденции, если только его величина не будет уточнена. Следовательно, в дальнейшем возможны как рост численности студентов, так и сокращение. При этом каких-либо характеристик возможного роста статистические данные пока выявить не позволяют. Снижение возможно теми же темпами, что сложились в 2009–2015 гг. Это приведет в 2024 г. к

уменьшению численности студентов до уровня 915,7 тыс чел., то есть более чем в четыре раза по сравнению с 2015 г.

В связи с этим, прогнозный расчет на основе проведенного анализа может привести к бессмысленным результатам.

Одним из возможных направлений прогнозирования основных параметров высшего образования является отмеченная выше законодательная норма минимальной численности студентов, обучающихся за счет средств федерального бюджета (бесплатно). К этому следует добавить, что это положение определяет минимально допустимую величину численности студентов. Практически она будет обязательно выше, поскольку в государственных организациях высшего образования студенты обучаются еще и на платной основе – с полным возмещением затрат на обучение. Необходимо отметить, что доступная статистика не отражает данных, характеризующих коммерческую составляющую обучения, что существенно ограничивает возможности анализа и прогнозирования.

Для определения «нижней границы» численности обучающихся использованы данные о численности населения Российской Федерации в возрасте 17–30 лет, представленные на графике (рисунок 28).

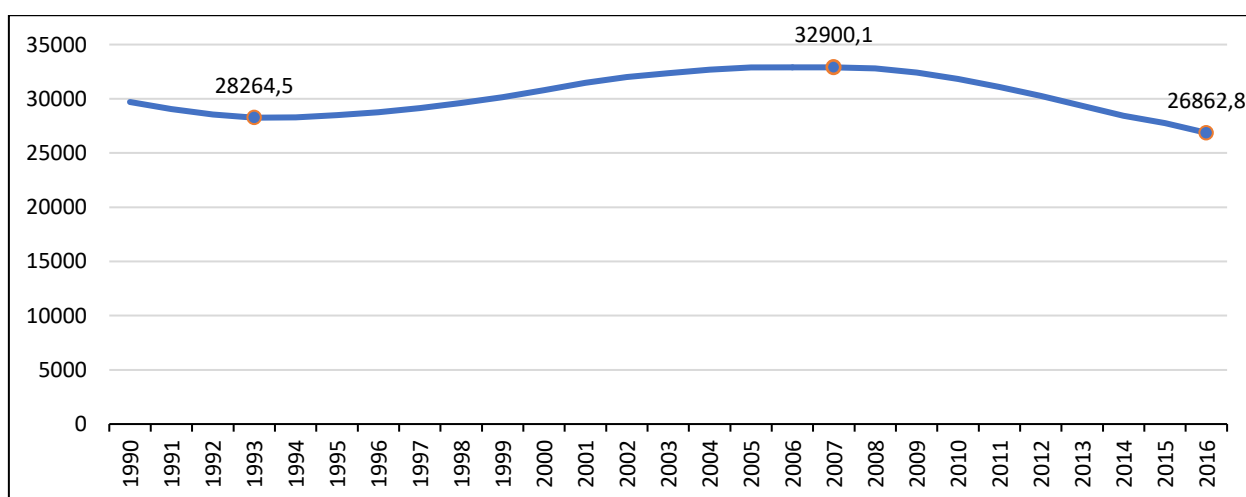


Рисунок 28 – Среднегодовая численность населения Российской Федерации в возрасте 17–30 лет (тыс чел.)

Примечание. Среднегодовая численность населения рассчитана по данным [1] как деленная на два сумма численности на начало года и на начало следующего года.

Приведенные данные показывают, что численность населения в данной возрастной группе в длительном периоде 1990–2016 гг. менялась волнообразно с тенденцией к сокращению. Локальный минимум был достигнут в 1993 г. (28264,5 тыс чел.), а локальный максимум – в 2007 г. (32900,1 тыс чел.). Полупериод колебания, таким образом, составил 14 лет. Исходя из этого, можно было ожидать очередного локального минимума в 2021 г. Однако Росстат относит его к 2024 г., прогнозируя численность населения в данной возрастной группе от 20630,5 тыс чел. (низкий вариант прогноза) до 21050,0 тыс чел. (высокий вариант прогноза) с последующим ростом (рисунок 29). Судя по характеру кривых на графике, анализируемый показатель достигнет очередного максимума после 2035 г., и значение его будет ниже уровня предыдущего максимума 2007 г., т. е. численность молодежи в длительной перспективе продолжит сокращаться.

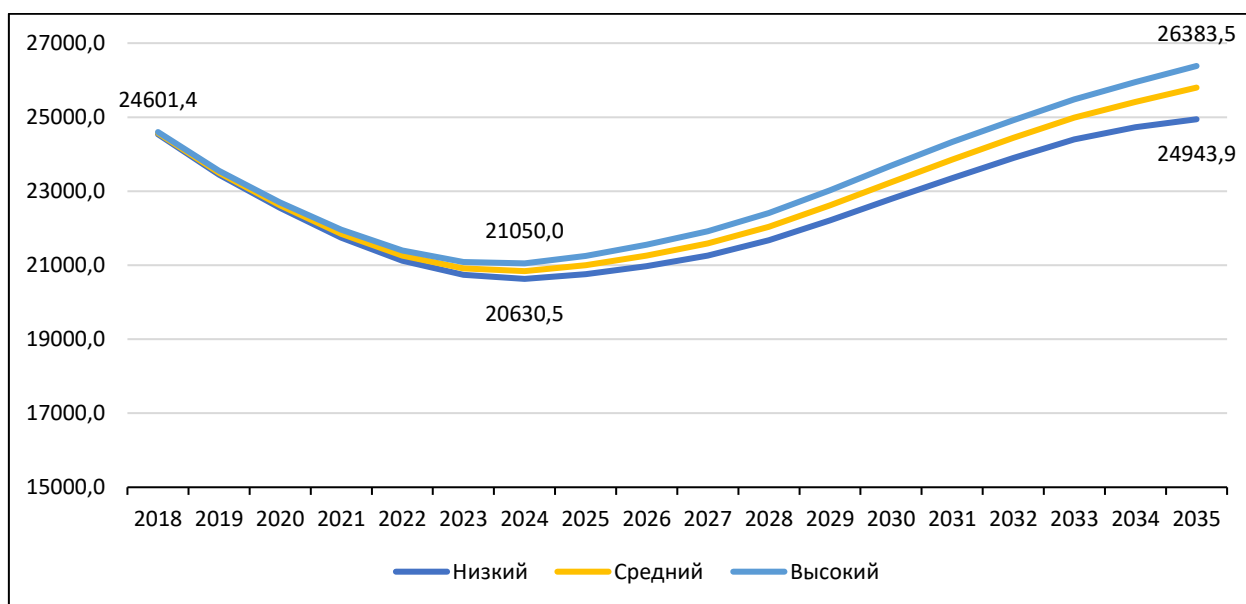


Рисунок 29 – Предположительная численность населения Российской Федерации в возрасте 17–30 лет (тыс чел.)

Расчетная величина минимально допустимой численности студентов в соответствии с указанной выше законодательной нормой, судя по прогнозируемым изменениям численности населения в данной возрастной группе, в период до 2024 г. будет ожидаемо снижаться.

В таблице 6 представлены расчетные показатели, характеризующие реализацию указанной нормы в отчетном периоде. С учетом того, что она действует с 2013 г., соответствующие показатели за 2008–2012 гг. представлены в качестве справочных.

Результаты расчетов показывают:

- численность студентов государственных и муниципальных вузов существенно превосходит минимально установленную (расчетную) величину, что указывает на выполнение данной нормы;
- доля расчетной численности студентов, обучающихся за счет средств федерального бюджета, в общей численности студентов государственных и муниципальных вузов не является величиной постоянной, с 2009 г. меняется с выраженной тенденцией к росту, ее величина в 2008–2015 гг. выросла от 42,2 до 54,7%; в 2016 г. имело место сокращение до 48,8%;
- доля студентов государственных и муниципальных организаций высшего образования в численности населения в возрасте 17–30 лет в 2007–2009 гг. была стабильной на уровне 18,9%; в 2010–2015 гг. устойчиво снижалась от 18,9 до 14,6%; в 2016 г. выросла до 16,4%.

Изменения указанных долевого показателей отображены на графике (рисунок 30).

Таблица 6 – Расчет минимальной численности студентов, обучающихся за счет средств федерального бюджета

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Среднегодовая численность населения в возрасте 17–30 лет (чел.)	32812663	32433119	31841474	31089739	30257292	29333963	28434015	27758260	26862825
Численность студентов государственных и муниципальных организаций высшего образования (чел.)	6214820	6135592	5848736	5453855	5145267	4761978	4405511	4061402	4399487
Расчетная численность студентов, обучающихся за счет средств федерального бюджета, (чел.)	2625013	2594650	2547318	2487179	2420583	2346717	2274721	2220661	2149026
Расчетная численность студентов, обучающихся за счет иных источников (чел.)	3589807	3540942	3301418	2966676	2724684	2415261	2130790	1840741	2250461
Доля студентов, обучающихся за счет средств федерального бюджета, (%)	42,2	42,3	43,6	45,6	47,0	49,3	51,6	54,7	48,8
Доля студентов государственных и муниципальных организаций высшего образования в численности населения 17–30 лет (%)	18,9	18,9	18,4	17,5	17,0	16,2	15,5	14,6	16,4

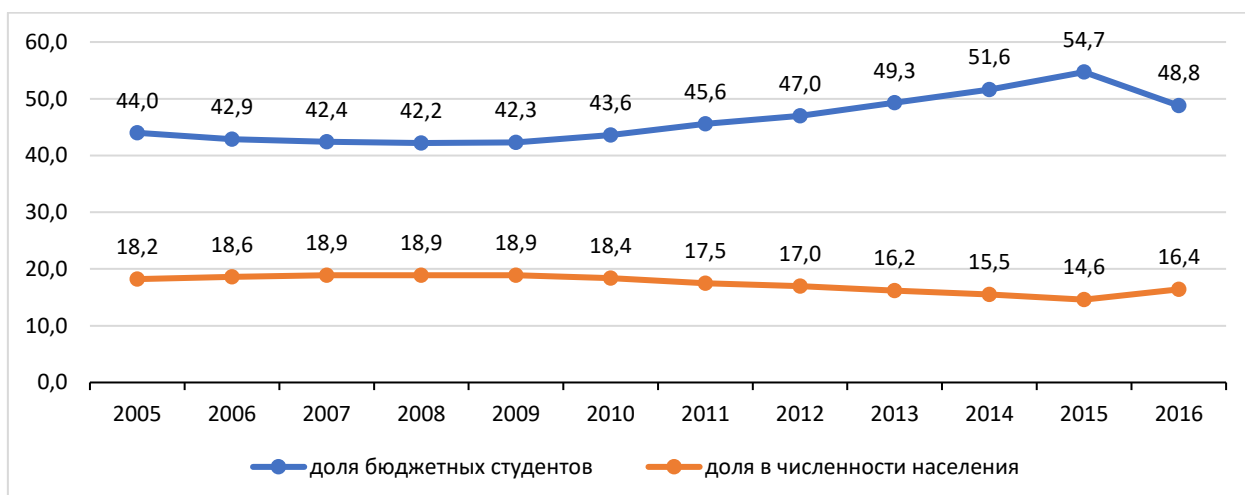


Рисунок 30 – доля расчетной численности студентов, обучающихся за счет средств федерального бюджета, в общей численности студентов государственных и муниципальных организаций высшего образования; доля студентов государственных и муниципальных организаций высшего образования в численности населения в возрасте 17–30 лет (%)

Характер изменения доли студентов государственных и муниципальных организаций высшего образования в численности населения в возрасте 17–30 лет показывает, что в системе образования осуществляется политика сдерживания снижения контингента обучающихся, вызванного сокращением численности населения в данной возрастной группе. Это подтверждается низкими темпами снижения анализируемого показателя и возможным переходом в 2016 г. к его росту. Учитывая, что значение указанной доли менялось с течением времени от 18,9 до 14,6%, можно предположить, что и в дальнейшем он будет меняться в тех же пределах. На основе этого предположения можно рассчитать ожидаемую численность студентов в условиях меняющейся численности населения в данной возрастной группе.

Анализ динамики количественных параметров государственной и муниципальной системы высшего образования показал:

- численность приема студентов на обучение после снижения начала расти, но пока сложно сказать, является ли это устойчивой

тенденцией; если использовать динамику роста для прогнозирования приема, то полученные результаты (величина приема в 2024 г.) будут существенно превышать уровень 2015 г., что не согласуется с прогнозом численности населения 17–30 лет;

— выпуск из организаций высшего образования с 2015 г. начал расти, что не согласуется с динамикой приема на обучение, который начал расти в это же время после снижения; продолжение этой динамики на прогнозный период приведет к получению аналогичных приемным результатам;

— численность студентов в организациях высшего образования устойчиво снижается; использовать эту тенденцию для прогнозирования нельзя, поскольку ее экстраполяция ведет к расчету сокращения данного показателя в 2024 г. по сравнению с 2015 г. в четыре раза, что можно оценивать, как недопустимый результат.

Таким образом, «обычные» подходы к прогнозированию показателей системы высшего образования не позволяют получить приемлемые результаты. Поэтому их использование для прогнозных расчетов в данном случае невозможно.

Возможным направлением прогнозирования является использование показателя соотношения численности студентов государственных и муниципальных организаций высшего образования к численности населения 17–30 лет ввиду незначительных изменений данного показателя в базовом периоде 2005–2016 гг. Рассмотрим данный вариант более подробно.

Анализ динамики доли студентов государственных и муниципальных организаций высшего образования в численности населения в возрасте 17–30 лет за 2005–2016 гг. показывает, что она описывается полиномиальным уравнением. При этом степень достоверности аппроксимации растет с повышением степени уравнения. Так, уравнение четвертого порядка

$$y = 0,0033x^4 - 0,0678x^3 + 0,3622x^2 - 0,4301x + 18,406 \quad (15)$$

дает степень достоверности $R^2 = 0,97186$. Однако использовать данное уравнение для прогнозирования нельзя, поскольку рассчитанные по нему показатели уже к 2023 г. переходят 100%-й охват населения данной возрастной группы обучением в организациях общего образования. Это наглядно представлено на графике (рисунок 31).

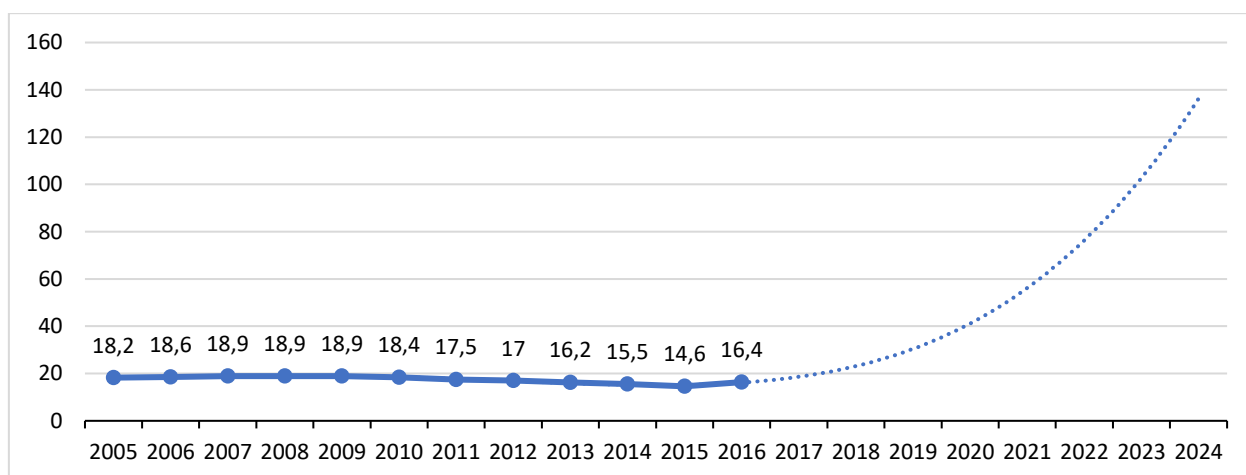


Рисунок 31 – Прогнозная оценка изменения доли студентов государственных и муниципальных организаций высшего образования в численности населения 17–30 лет (%)

Аналогичная картина наблюдается и при использовании уравнений аппроксимации более высоких порядков.

Уравнение третьего порядка дает более приемлемую картину: к 2024 г. доля достигает уровня 45%. Однако с учетом динамики показателя за предыдущие годы и этот вариант можно рассматривать, как нереальный. Использование же квадратичного уравнения ведет к обратной картине: прогнозируемый показатель начинает резко снижаться и к 2024 г. становится ниже 8%, что вряд ли можно признать приемлемым. К тому же степень достоверности аппроксимации для уравнения данного порядка будет составлять всего 0,78377.

Проведенный анализ, таким образом, показывает, что использование данного подхода к прогнозированию численности студентов организаций высшего образования приводит к получению неприемлемых результатов и применять его нельзя.

Возможным направлением прогнозирования может быть определение граничных условий изменения доли студентов, исходя из ряда соображений. Во-первых, данный показатель не может изменяться резко, если не будет принято кардинальных решений, направленных на изменение численности студентов. Например, существенное сокращение приема. Правда, даже такое решение не приведет к резким изменениям результирующих показателей по очевидным причинам. Во-вторых, прогнозируемая численность населения в возрасте 17–30 лет будет постепенно снижаться, что даже при снижении численности студентов может не приводить к снижению анализируемого показателя. В-третьих, при сохранении законодательно установленной нормы на бесплатное обучение численность «бюджетных» студентов будет постепенно снижаться (по крайней мере, нельзя исключать такую возможность), что будет в той или иной степени компенсироваться обучением на платной основе. Однако на степень такой компенсации может повлиять фактор цены обучения, которая будет расти, как минимум, вслед за инфляцией, что в свою очередь может привести к сокращению спроса на образование. Таким образом, может быть запущен и воспроизводиться механизм сокращения системы высшего образования.

С учетом этих условий можно ожидать определенных действий, направленных на сохранение масштабов системы высшего образования и, следовательно, на постепенное повышение доли студентов в сокращающейся численности населения. Можно предположить, таким образом, что начавшийся рост данного показателя будет продолжен и к концу прогнозного периода достигнет, как минимум, уровня 2007–2009 гг., т. е. примерно 18,9%.

Подобный вариант может быть построен на основе анализа сокращенного ряда данных по анализируемому показателю за 2009–2016 гг., представленного на графике (рисунок 32).

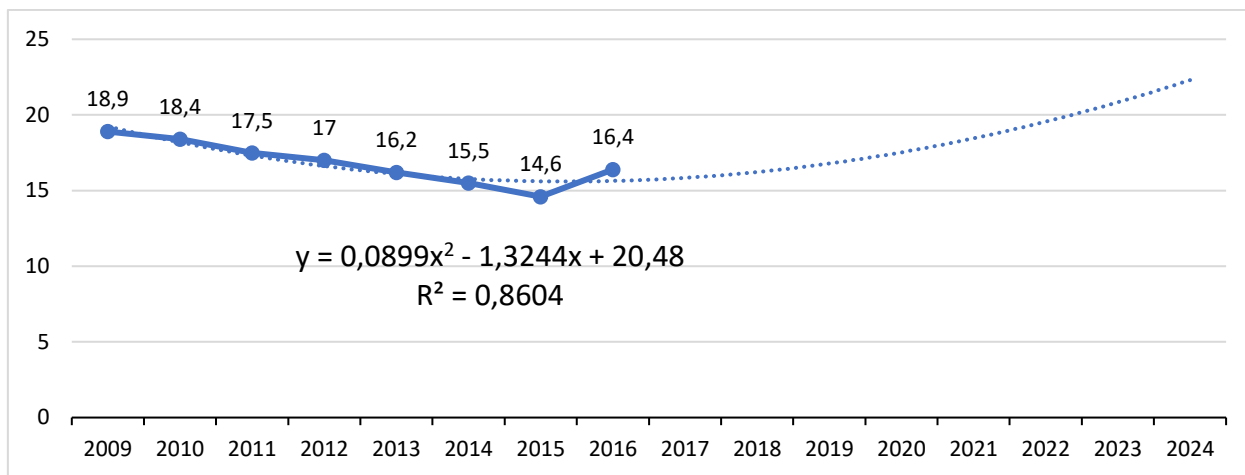


Рисунок 32 – Прогнозная оценка изменения доли студентов государственных и муниципальных организаций высшего образования в численности населения 17–30 лет (%)

График показывает вариант изменения доли студентов, при котором начавшийся в 2016 г. рост продолжится в течение всего прогнозного периода. Расчеты показывают, что к 2024 г. анализируемый показатель может составить 22,3%. Соответствующим образом рассчитаны прогнозные значения численности студентов государственных и муниципальных организаций высшего образования. Результаты расчетов представлены в таблице 7. Для наглядности прогнозируемая численность студентов представлена на графике (рисунок 33).

Проведенные расчеты показывают, что в зависимости от численности населения 17–30 лет численность студентов государственных и муниципальных организаций высшего образования может в прогнозном периоде вырасти до 4592,9–4678,2 тыс чел., т. е. выйти после некоторого сокращения на уровень 2013 г.

Таблица 7 – Прогноз численности студентов по показателю их доли в численности населения 17-30 лет

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Предположительная численность населения 17-30 лет (чел.)							
Высокий вариант	25177637	24025219	23086529	22311220	21601339	21193720	20978607
Низкий вариант	25133411	23943926	22959197	22129832	21358182	20883056	20596182
Прогнозируемая доля студентов в численности населения 17-30 лет (%)	16,2	16,8	17,5	18,5	19,6	20,8	22,3
Прогнозируемая численность студентов (чел.)							
Высокий вариант	4078777	4036237	4040143	4127576	4233862	4408294	4678229
Низкий вариант	4071613	4022580	4017859	4094019	4186204	4343676	4592949

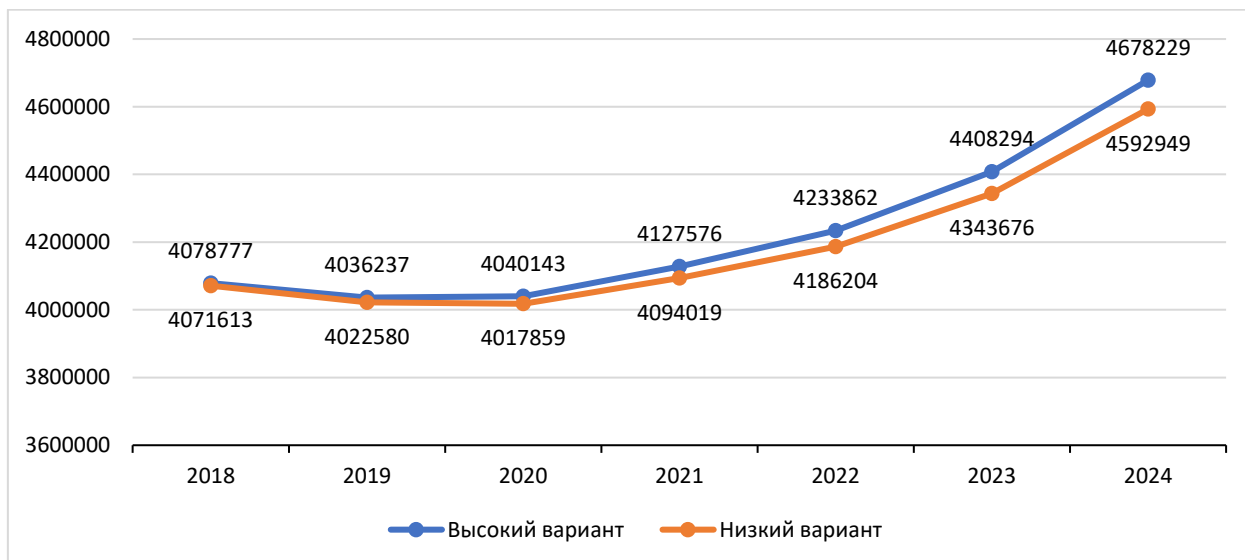


Рисунок 33 – Прогноз численности студентов государственных и муниципальных организаций высшего образования в зависимости от прогноза численности населения 17–30 лет (чел.)

Предложенный вариант прогноза, таким образом, позволил получить приемлемые результаты, не противоречащие сложившейся динамике прогнозируемого показателя.

На основе полученных результатов можно оценить потребности системы высшего образования, в части государственных и муниципальных организаций, в бюджетных средствах.

Финансирование высшего образования из консолидированного бюджета Российской Федерации характеризуется данными, представленными на рисунке 34 [3]. Как видно из графика, расходы на высшее образование в 2003–2013 гг. устойчиво росли, достигли максимума в 2014 г., а затем начали снижаться. Процесс с высокой степенью достоверности (0,98422) описывается уравнением аппроксимации второго порядка

$$y = -1963,3x^2 + 69213x - 46226. \quad (8)$$

Однако использовать данное уравнение для прогнозирования бюджетных расходов нельзя, поскольку оно приведет к результатам, показывающим существенное снижение бюджетных расходов, что вряд ли можно считать приемлемым.

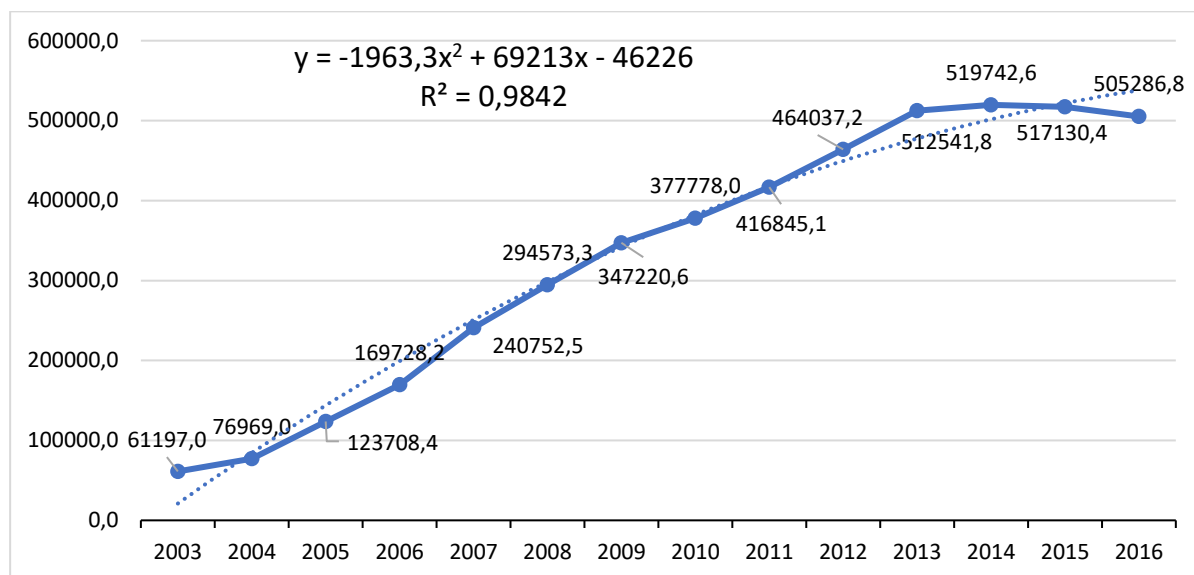


Рисунок 34 – Динамика расходов консолидированного бюджета Российской Федерации на высшее образование (млн руб.)

Рассматривая динамику на более коротком промежутке времени – 2009–2016 гг. нетрудно определить, что она с высокой степенью достоверности (0,93242) описывается степенным уравнением

$$y = 339621x^{0,2169}. \quad (16)$$

Данное уравнение отражает вариант своего рода стабилизации бюджетных расходов с некоторым небольшим ростом, что наглядно представлено на графике (рисунок 35). Расчеты показывают, что к 2024 г. расходы бюджета могут вырасти до 619681,0 млн руб., что по сравнению с 2016 г. составит прирост 114349,2 млн руб. или на 20,0%. Среднегодовой темп роста составит 1,026, что можно рассматривать как вполне возможную величину.

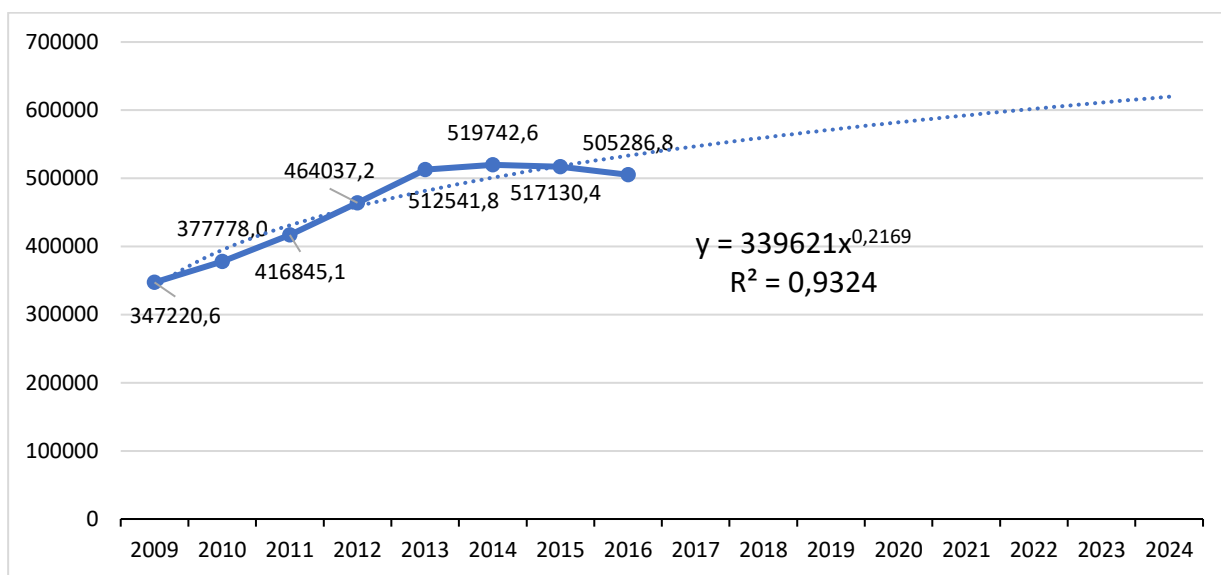


Рисунок 35 – Прогнозная оценка расходов консолидированного бюджета на высшее образование (млн руб.)

Оценку полученного результата можно рассматривать по двум направлениям:

- каковы при этом будут расходы в расчете на одного студента и как это согласуется с динамикой аналогичного показателя в базовом периоде;
- сколько потребуется бюджетных средств для обучения прогнозируемой численности студентов при сохранении сложившейся динамики расходов в расчете на одного студента и как это согласуется с приведенным выше бюджетным прогнозом.

Рассмотрим оба этих варианта.

Динамика бюджетных расходов в расчете на одного студента государственной и муниципальной организации высшего образования представлена на рисунке 36. График показывает, что анализируемый показатель устойчиво рос в 2005–2015 гг. Этот процесс с высокой степенью достоверности (0,98967) описывается простым линейным уравнением

$$y = 10,964x + 4,7. \quad (10)$$

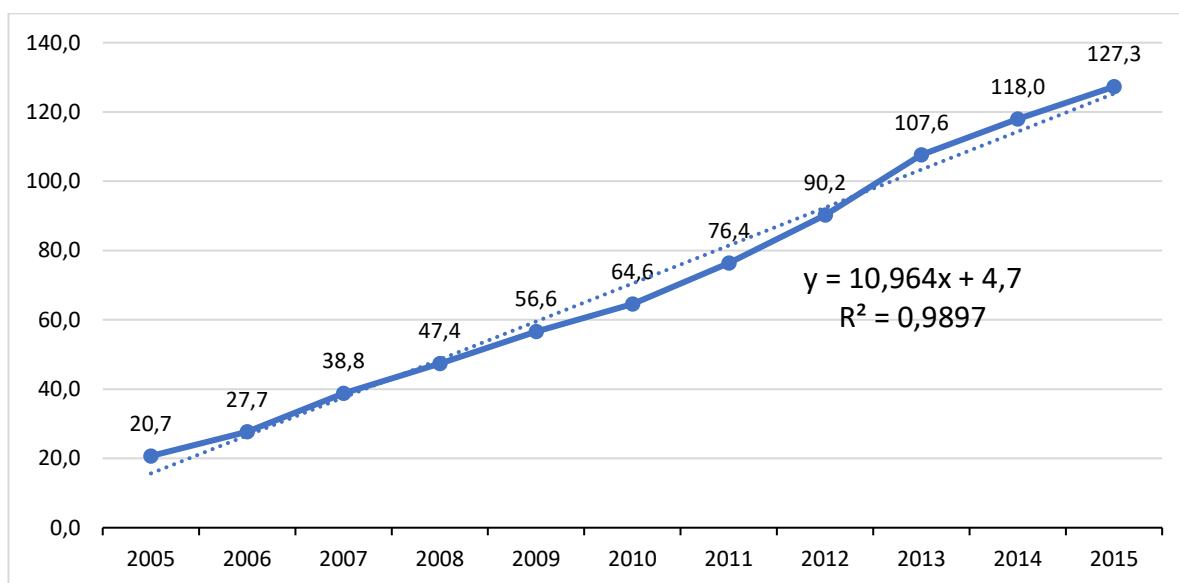


Рисунок 36 – Расходы на одного студента государственной и муниципальной организации высшего образования (тыс. руб.)

Соответственно, можно ожидать, что без принятия каких-либо кардинальных решений этот рост сохранится в среднесрочной перспективе. Ожидаемые значения расходов рассчитаны по приведенному линейному уравнению.

Прогноз бюджетных расходов, рассчитанный по приведенному выше уравнению (9) показывает их умеренный рост. При сопоставлении с двумя вариантами прогноза численности студентов рассчитаны, соответственно, два варианта ожидаемых бюджетных расходов в расчете на одного студента. Результаты сопоставления их с собственно прогнозом таких расходов также приведены в таблице 8 и для наглядности – на графике (рисунок 37).

Полученные результаты показывают, что при прогнозировании консолидированного бюджета на основе вышеуказанных условий (равномерный небольшой рост, описываемый степенной функцией) и прогнозировании численности студентов по их доле в численности населения расчетные расходы на одного студента будут снижаться с 2021 г.

Таблица 8 – Расходы в расчете на одного студента государственной и муниципальной организации высшего образования

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Прогноз расходов на одного студента (тыс руб.)	158,2	169,2	180,1	191,1	202,1	213,0	224,0
Прогноз расходов консолидированного бюджета на высшее образование (млн руб.)	559621,7	571311,0	582195,6	592391,5	601990,6	611066,9	619681,0
Прогноз численности студентов (чел.)							
высокий вариант	4078777	4036237	4040143	4127576	4233862	4408294	4678229
низкий вариант	4071613	4022580	4017859	4094019	4186204	4343676	4592949
Расходы прогнозируемого бюджета на одного студента прогнозируемой численности (тыс руб.)							
высокий вариант	137,2	141,5	144,1	143,5	142,2	138,6	132,5
низкий вариант	137,4	142,0	144,9	144,7	143,8	140,7	134,9
Отклонение от прогноза расходов на одного студента (тыс руб.)							
высокий вариант	-21,0	-27,7	-36,0	-47,6	-59,9	-74,4	-91,5
низкий вариант	-20,8	-27,2	-35,2	-46,4	-58,3	-72,3	-89,1

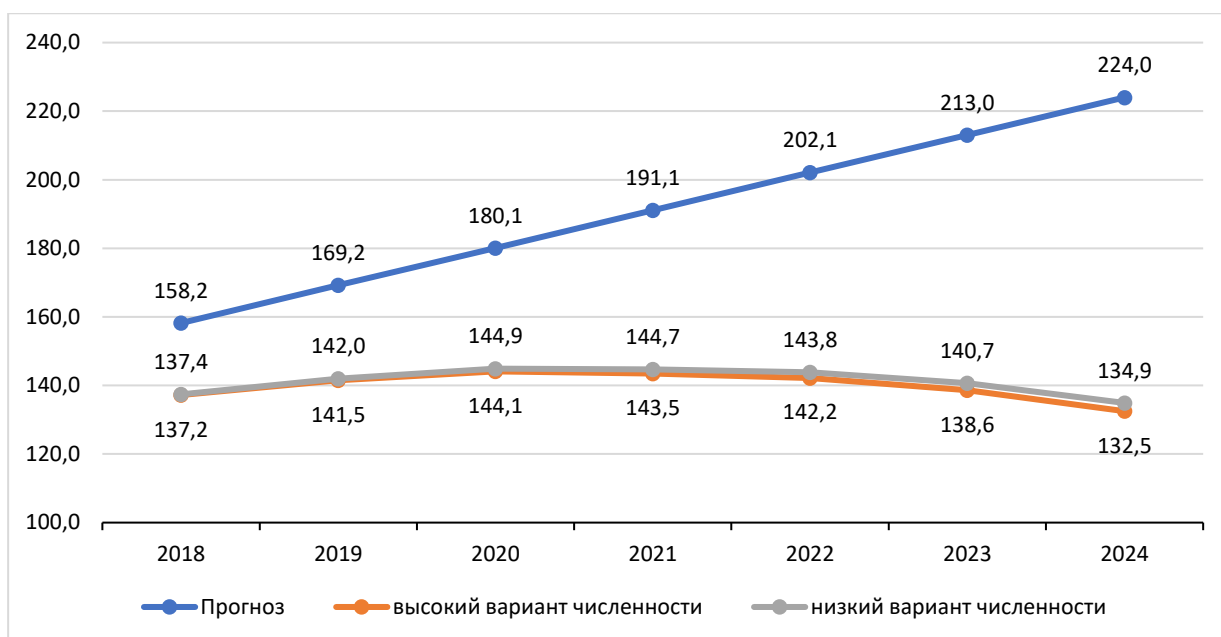


Рисунок 37 – Прогноз и расчет расходов бюджета на одного студента государственной и муниципальной организации высшего образования (тыс руб.)

Необходимо отметить, что расчетная величина этих расходов будет меньше прогнозной, рассчитанной на основе сложившейся тенденции изменения этих расходов в базовом периоде. К концу прогнозного периода расчетная величина расходов на одного студента будет ниже уровня 2016 г. Предложенный вариант определения бюджетных расходов на высшее образование хотя и приводит к получению сниженных результатов, но является, в целом, приемлемым.

Вторым направлением оценки результатов прогнозирования является определение численности студентов, которые могут быть обеспечены бюджетным финансированием при условии линейного роста бюджетных расходов в расчете на одного студента и умеренного роста бюджетных расходов на высшее образование. Результаты расчетов для данных условий представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет численности студентов, которые могут быть обеспечены бюджетным финансированием при прогнозировании умеренного роста бюджета и роста расходов на одного студента

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Прогноз численности студентов, низкий вариант (чел.)	4071613	4022580	4017859	4094019	4186204	4343676	4592949
Прогноз расходов на одного студента (тыс руб.)	158,2	169,2	180,1	191,1	202,1	213,0	224,0
Прогноз расходов консолидированного бюджета на высшее образование (млн руб.)	559621,7	571311,0	582195,6	592391,5	601990,6	611066,9	619681,0
Прогноз численности студентов (чел.)	3537432	3376543	3232624	3099903	2978677	2868859	2766433
Отклонение прогноза численности студентов от низкого варианта прогноза численности студентов (чел.)	-534181	-646037	-785235	-994116	-1207527	-1474817	-1826516

Проведенные расчет показали, в целом, ожидаемую картину:

- наращивание численности студентов при умеренном росте бюджета неизбежно приведет к сокращению расходов в расчете на одного студента, т. е. потребует в итоге сокращения нормативов бюджетного финансирования высшего образования;
- наращивание численности студентов в условиях обеспечения роста расходов в расчете на одного студента приведет к существенному росту потребности в бюджетных средствах, что вступит в противоречие с возможностями бюджета и приведет к необходимости сокращения норматива финансирования;
- умеренный рост численности студентов в условиях умеренного роста бюджетных расходов в зависимости от соотношения темпов роста может привести к необходимости сокращения расходов в расчете на одного студента, т. е. к сокращению норматива финансирования;
- наращивание бюджетных расходов в расчете на одного студента в соответствии со сложившейся в базовом периоде тенденцией в условиях умеренного роста бюджетного финансирования приведет к тому, что выделяемый объем бюджетных средств не сможет обеспечивать обучение растущего числа студентов, что с необходимостью потребует сокращения контингента обучающихся.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). // ЕМИСС. Государственная статистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.fedstat.ru/organizations/> – (дата 2017).
- 2 Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru/> – (дата обращения: 2017).
- 3 Консолидированный бюджет Российской Федерации и бюджетов государственных внебюджетных фондов. // Федеральное казначейство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.roskazna.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannyj-byudzheto/> – (дата 2017).
- 4 Образование в Российской Федерации: 2012: стат. сб. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2012. – 444 с.
- 5 Образование в Российской Федерации: 2014: стат. сб. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2014. – 464 с.
- 6 Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. // Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/8452df644dd1f63f07ca7744f87beddac2947282/ – (дата обращения: 28.08.2017).
- 7 Беляков С. А., Федотов А. В., Фигурин А. В. Процессы объединения в системе высшего образования: проблемы и возможности // Университетское управление: практика и анализ. – 2013. – № 6. – С. 8–18.