

СЕКЦИЯ 16

«СТАТИСТИКА

В

«ЦИФРОВОЙ

ЭКОНОМИКЕ»:

ОБУЧЕНИЕ И

ПРИМЕНЕНИЕ»

Содержание

ШКОЛЬНЫЙ КОНКУРС «ТРЕНД» КАК СОСТАВНОЙ ЭЛЕМЕНТ «УНИВЕРСИТЕТСКОГО КОМПЛЕКСА КАК РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КУЛЬТУРЫ» Афанасьев В.Н., д-р экон. наук, профессор	2954
КАКОЕ МАЛОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ МОЖНО ОТКРЫТЬ В ПОСЁЛКЕ «ПРИГОРОДНЫЙ»? Афанасьев Я. В., Кирьякова Е.А., Афанасьев В.Н., д-р экон. наук, профессор	2962
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ПОЛИТИКУ Глазунов И.Е.....	2972
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦЕН НА НЕФТЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Еремеева Н.С., канд. экон. наук, доцент	2977
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ СФЕРЫ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ Лебедева Т.В., канд. экон. наук, доцент, Беликова К.Д.	2982
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБЪЕМА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Лебедева Т.В., канд. экон. наук, доцент, Галкина П.А.	2989
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Лебедева Т.В., канд. экон. наук, доцент, Какурина А.С.	2994
ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ Лебедева Т.В., канд. экон. наук, доцент, Смагин Р.С.	3002
АНАЛИЗ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ Можейкина И.А., Морозова А.С.....	3009
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ Морозова С.Н., канд. экон. наук, Мизерова А.О.	3017
МНОГОМЕРНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО УРОВНЮ МАТЕРИНСКОЙ СМЕРТНОСТИ Фаизова Л. Р., канд. экон. наук, доцент, Умирбаева Д. У.	3021
ОТКРЫТИЕ КИОСКА КАНЦЕЛЯРСКИХ ТОВАРОВ НА ТЕРРИТОРИИ ШКОЛЫ Фролова Ю.С.....	3026

ШКОЛЬНЫЙ КОНКУРС «ТРЕНД» КАК СОСТАВНОЙ ЭЛЕМЕНТ «УНИВЕРСИТЕТСКОГО КОМПЛЕКСА КАК РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КУЛЬТУРЫ»

**Афанасьев В.Н., д-р экон. наук, профессор
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»**

В целях проведения профориентационной работы и популяризации статистики, Российская ассоциация статистиков (РАС) стала инициатором создания школьного конкурса «Тренд». Всероссийский школьный конкурс по статистике «Тренд» проводится в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2015 г. № 1239 «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития». Участие в конкурсе "Тренд" поможет понять основы профессии статистика. Кафедра статистики и эконометрики ОГУ активно подключилась к этому мероприятию. В настоящее время на конкурс подано более двадцати работ от школьников Оренбургской области, среди них представители Бугурусланского, Тоцкого, Оренбургского районов, городов Орск, Оренбург.

Регламент проведения Всероссийского школьного конкурса по статистике «Тренд» на 2019/2020 учебный год разработан на основе Положения о всероссийском школьном конкурсе по статистике «Тренд» (далее - Конкурс).

1. Конкурс проводится с «01» сентября 2019г. по «31» мая 2020 г.

2. Этапы конкурса:

- регистрация и представление работ до 31 декабря 2019 г.

- определение призеров и победителей регионального этапа Конкурса до 31 января 2020 г.

- прием апелляций до 10 февраля 2020 г.

- рассмотрение апелляций до 20 февраля 2020

- федеральный этап - отборочный тур: представление победителями I тура видео роликов с презентациями до 30 марта 2020 г.

- определение призеров и победителей отборочного тура федерального этапа Конкурса до 15 апреля 2020 г.

- проведение онлайн викторины до 1 мая 2020 г.

- прием апелляций до 10 мая 2020 г.

- рассмотрение апелляций до 31 мая 2020 г.

3. Номинации Конкурса

Конкурс проводится по двум номинациям:

3.1. Номинация 1.

3.1.1. Конкурс «Учимся собирать статистические данные»

3.1.2. Задание Конкурса.

Проведите статистическое исследование на тему «Какое малое предприятие можно открыть в Вашем районе/населенном пункте» (на примере

пекарни, ремонтной мастерской, спортивного зала, малого предприятия в сфере высоких технологий и т.п.). Подумайте, какая нужна статистическая информация для того, чтобы определить потенциальный спрос на продукцию этого предприятия и какая именно продукция будет востребована, какие именно статистические показатели нужно включить в бизнес-план, каким образом может быть получена дополнительная информация. Попробуйте подготовить и провести опрос жителей Вашего района/населенного пункта (например, членов семей школьников, учителей и работников школы, проживающих в районе/населенном пункте). Подумайте, какие еще статистические данные были бы полезны для организации успешного предприятия, даже если Вы пока не в состоянии эти данные получить? Посмотрите, какие косвенные данные могут быть использованы для расчетов? Возможно, какие-то данные собираются официальной статистикой, и Вы можете использовать эти результаты? Обобщите и проанализируйте полученную информацию. Результаты исследования необходимо оформить в виде текста доклада и презентации к нему.

3.1.3. Требования к выполнению.

Выполнение задания предполагает выполнение всех пяти этапов, перечисленных ниже, в параграфе 4.1. Наиболее трудоемким является самостоятельный сбор первичных данных, то есть этап 3. В представленной работе должна содержаться информация по каждому из этапов.

3.2. Номинация 2

3.2.1. Конкурс «Учимся анализировать статистические данные»

3.2. 2. Задание Конкурса.

Проведите статистическое исследование на тему: «Как изменилась жизнь жителей вашего региона за последние пять лет на основе данных статистики». Подумайте, какой, с Вашей точки зрения, смысл заключается в понятиях «уровень жизни» и «качество жизни»? С помощью каких статистических показателей Вы можете их оценить? Как Вы будете оценивать динамику этих показателей? Может быть, Вы захотите сравнить уровень жизни Ваших земляков с жителями других регионов или даже других стран? Зайдите на сайт статистического органа вашего региона (субъекта РФ, федерального округа Российской Федерации), на центральный сайт Росстата, если понадобится, на сайты других регионов или даже на статистические сайты международных организаций. Посмотрите, какие показатели используются там? Попытайтесь разобраться, а откуда вообще берутся статистические данные, как они собирались? Насколько они точны и насколько им можно доверять? Возьмите необходимые данные, рассчитайте показатели структуры, динамики, показатели межрегиональных сопоставлений. Представьте полученные данные в виде таблиц и графиков; проанализируйте их. Напишите аналитическую записку. И еще: подумайте, какие еще дополнительные показатели Вы бы хотели увидеть на сайте официальной статистики? Может быть, Вы захотите предложить какой-то «свой», оригинальный показатель?

3.2.3. Требования к выполнению

Важной частью задания должна стать предложенная учащимися система статистических показателей для описания уровня жизни жителей региона и его изменения за пять лет. Все показатели, включенные в систему, должны быть описаны. Если в систему будут включаться показатели, рассчитанные учащимися, необходимо описать, как эти показатели рассчитывались, привести формулы и источники первичных данных.

Практическая часть задания должна основываться на данных, размещенных на сайтах территориальных органов Федеральной службы государственной статистики, Росстата (<http://www.gks.ru/>), специализированных баз данных (ЕМИСС <https://www.fedstat.ru/>; Центральной Базы Статистических Данных <http://cbds.gks.ru/>). Дополнительно могут быть использованы данные из других источников, например, данных международных организаций или исследовательских центров.

При написании аналитической записки приветствуется использование графиков и других средств *визуализации*. Обязательной частью работы являются ссылки на источники использованных данных, а также на теоретические источники.

4. Методические рекомендации по выполнению работы

4.1. Общие рекомендации.

Статистическое исследование, как правило, состоит из пяти основных этапов.

1 этап – формулировка проблемы и формирование системы статистических показателей. Суть этого этапа состоит в том, что, прежде чем собирать первичные статистические данные и рассчитывать показатели, необходимо разобраться, что, собственно, Вы собираетесь измерять и зачем.

Например, Вы собрались поехать на каникулах в летний лагерь в какой-то регион, и Вы опасаетесь, что из-за плохого климата Ваши каникулы могут быть испорчены. Чтобы как следует подготовиться, Вы решаете провести статическое исследование и выяснить, каковы климатические параметры этого региона и на основании проведенного количественного анализа решить, что положить в чемодан – резиновые сапоги или сандалии? Таким образом, Вы формулируете цель исследования.

Далее следует разобраться, какие количественные параметры обычно используются для характеристики климата (количество осадков, средняя температура летом и зимой, количество солнечных или дождливых дней в году). На этом этапе статистики обычно консультируются с экспертами в тех областях, в которых будет проводится исследование. Например, это могут быть метеорологи, специалисты по организации туристических поездок, или ученые-экономисты, или демографы, или физики и т.д. Допустим, что, изучив все точки зрения, Вы решили, что сможете принять правильное решение насчет сапог, если будете знать, сколько в исследуемом регионе летом обычно бывает солнечных или дождливых дней. Подумав еще немного, Вы разработали специальную шкалу и решили, что возьмете только резиновые сапоги, если две трети летних дней в исследуемом регионе обычно бывает дождливыми, возьмете только сандалии, если две трети дней обычно бывают солнечными, и

запишете в чемодан и то, и другое, если количество солнечных дней находится в интервале от одной трети до двух третей.

После этого можно переходить ко второму этапу.

2 этап – проектирование соответствующего статистического исследования. На этом этапе Вы должны решить, каким образом Вы будете собирать статистические данные. В нашем примере, чтобы собрать информацию о количестве солнечных дней в интересующем Вас регионе, Вы можете: (1) опросить ваших друзей, которые в прошлом году уже ездили в этот лагерь, (2) позвонить тем, кто отвечает за организацию поездки и попросить у них интересующую Вас информацию, (3) найти в интернете статистические данные многолетних наблюдений за погодой в интересующем Вас регионе.

Допустим, Вы выбрали первый путь, то есть решили провести опрос.

Опрос является одним из наиболее распространенных способов сбора статистических данных. Опрашиваемый – это респондент; тот, кто опрашивает – это интервьюер или регистратор.

Для подготовки опроса вы должны определить:

Объект наблюдения – группу людей, которых вы собираетесь опрашивать. В нашем случае объект наблюдения – Ваши друзья, которые на протяжении последних нескольких лет ездили в интересующий Вас лагерь. В статистике такую группу принято называть выборочной совокупностью.

Единицу наблюдения. В нашем случае это – один человек, опрашиваемый. Но в других обследованиях единицы наблюдения могут быть разными, например, семья, фирма, даже целая страна, если статистические данные собираются для проведения международных сопоставлений.

Время наблюдения – время, к которому относятся собираемые данные; например, одна лагерная смена. Обратите внимание, что некоторые Ваши друзья могли провести в лагере не одну, а, скажем, две смены. В этом случае вопросы должны быть составлены таким образом, чтобы ответы на них были сопоставимыми для всех опрашиваемых.

Вы должны также составить программу опроса, а это значит:

Определить форму опроса, например, личный опрос (интервью), обзвон по телефону, письменный опрос (анкетирование) по электронной почте.

Сформулировать вопросы, на которые вы хотите получить ответы. Имейте в виду, что это не так просто, чтобы получить устраивающий Вас ответ. Например, Вы должны предусмотреть, что люди могут по-разному понимать, что такое солнечный или дождливый день, и Вам будет необходимо дать такую подсказку, чтобы все поняли вопрос одинаково.

Иногда приходится дополнительно предложить возможные варианты ответов на каждый вопрос, из которых респондент должен выбрать один вариант. Например, Вы понимаете, что никто точно не считал количество солнечных дней, к тому же с того времени прошел уже целый год. Поэтому, Вы можете предложить упрощенный вариант ответов, например: дождик шел примерно каждый третий день или реже; дней без дождя было совсем мало – не больше одной трети, дождливых и солнечных дней было примерно поровну.

Часть второго этапа является составление организационного плана работы.

Примерный Организационный план представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Организационный план

№ п.п.	Этап работы	Период
1	Постановка задачи сбора данных	с ... по ...
2	Определение объекта исследования, единицы опроса, времени и периода опроса	с ... по ...
3	Разработка вопросника	с ... по ...
4	Проведение опроса	с ... по ...
5	Контроль полноты и правильности заполнения вопросника	с ... по ...
6	Обобщение. Построение таблиц и графиков.	с ... по ...
7	Анализ результатов. Составление аналитической записки.	с ... по ...
	Итого	30 дней

3 этап – сбор данных. Часто это бывает самым трудоемким этапом статистического обследования, особенно если Вы собираете первичные данные самостоятельно, путем опроса, а не берете их готовыми из официальной статистики или каких-то административных источников. Для проведения опроса необходимо уметь профессионально вести себя, уважать своих респондентов. Профессиональных интервьюеров учат правильно одеваться, правильно говорить с респондентами, правильно и тактично задавать вопросы, уважать право респондентов на конфиденциальность личных данных. Конфиденциальность означает, что информация, которую респондент доверил Вам, не станет известной никому другому и будет использована только в статистических целях. Ни в коем случае нельзя разглашать индивидуальные данные. Никому не сообщайте их! В результате опросов могут быть опубликованы только обобщенные данные, сводные итоги, из которых невозможно определить информацию по каждому конкретному респонденту.

4 этап – сводка, обработка и анализ полученных данных. Прежде всего, необходимо понять, насколько правильными являются собранные первичные данные. К сожалению, не всегда респонденты готовы делиться с исследователями правдивой информацией. Например, во время проведения переписей населения некоторые респонденты на вопрос об их национальности отвечают, что они инопланетяне или гоблины. Почему-то они думают, что это – смешно. На самом деле это совсем не смешно.

Если Вы получили информацию о количестве дождливых дней в течение лагерной смены от 25 человек и большинство ответило, что доля таких дней составила от одной трети до двух третей, а двое самых «остроумных» респондентов утверждают, что летом шел снег и советуют Вам взять с собой

валенки, такие анкеты придется просто выбросить. В статистике это называется логический контроль.

После того, как первичные данные проверены, переходите к расчету обобщающих показателей и к анализу результатов.

Обобщение можно провести на основе ответов по отдельному вопросу (простая группировка) или объединив ответы на несколько вопросов (комбинационная группировка). Примером простой группировки является группировка по возрасту. Например, число ответивших в возрасте до 14 лет и от 14 лет и старше. Если в группировке учесть еще и пол отвечающего, получим комбинационную группировку (таблица 2).

Таблица 2 – Пример комбинационной группировки

Пол	Возраст, лет		Итого
	до 14 лет	от 14 лет и старше	
Девочки			
Мальчики			
Итого			

Если требуется провести более сложный анализ, например, проанализировать динамику, то есть изменение соответствующих показателей во времени, или провести сопоставления с другими школами, регионами или странами, потребуется рассчитать дополнительные показатели динамики (часто их называют индексами) или относительные показатели.

Современная статистика разработала различные сложные математические и не очень сложные методы анализа, с помощью которых можно установить и количественно описать связь между различными показателями, делать прогнозы. Эти методы применяются повсюду – в экономике, в социологии, в организации производства, в демографии, в медицине, в различных научных областях – в физике, химии, астрономии... Большинство научных открытий сегодня совершаются с помощью статистических методов анализа. Вам пора рано применять эти методы в своих исследованиях, нужно немного подучиться. Но дорогу осилит идущий...

5 этап – презентация результатов. От того, насколько ярко, интересно и наглядно Вы сумеете представить результаты своего исследования, во многом зависит успех. Можно сделать прекрасную работу, но, если Вы не доведете её до конца, скомкано или неполно расскажете о своих результатах, Вам не победить в соревновании. Подготовьте сценарий презентации. Распределите между собой работу. Сделайте аккуратную презентацию, четко изложите в ней методологию, которую Вы применили для своего исследования (в статистике это называется – метаданные), какие данные собрали, какие результаты получили и как их использовали для анализа. Используйте, где это необходимо, графики, таблицы и иллюстрации. Расскажите, чему Вы научились, какие у Вас планы. Попросите Вашего учителя по информатике помочь Вам сделать

хорошую презентацию, научитесь использовать технические возможности стандартной программы. Вам это очень пригодится в жизни.

Как вы видите, сбор данных и их обобщение – дело непростое. Для проведения статистического исследования требуется терпение, навык общения, интуиция, математические навыки, знания по информатике.

При выполнении задания рекомендуется использовать учебную литературу по теории статистики. Вам помогут сведения, содержащиеся в разделах, посвященных статистическому наблюдению; представлению статистических данных (таблицы и графики); группировке; расчету средних величин; анализу вариации.

4.2 Номинация 1: Конкурс «Учимся собирать статистические данные»

Статистика – это очень практическая наука, и её методы необходимо знать, чтобы добиться успеха в жизни. В этом учебном году организаторы ВШК Тренд приняли решение сосредоточиться на применении статистических навыков в бизнесе, особенно – в малом бизнесе. Очень важно, чтобы, выполняя задание конкурса, участник понимал, зачем нужны статистические данные, как он сможет использовать их во взрослой жизни.

По существу, команда должна подготовить бизнес-план для предприятия малого бизнеса в Вашем населенном пункте/районе, используя для этого статистические данные.

Очень хорошо, если Вы сумеете привлечь к этой работе консультанта, имеющего отношение к бизнесу. Это может быть кто-то из родителей детей или партнер школы, просто известный в городе/районе предприниматель. Но это, конечно, может быть и кто-то из учителей. Консультант поможет учащимся понять, как строится бизнес-план, какие статистические показатели для этого необходимы.

Самая сложная часть задания – сбор необходимых первичных данных.

В прошлом и в позапрошлом годах участники собирали первичные данные, опрашивая своих товарищей в школе. В этом году мы решили несколько усложнить задание. Теперь участникам придется собирать информацию о потребительских предпочтениях жителей Вашего населенного пункта/района. Основными потребителями товаров и услуг являются семьи или, как принято говорить в экономической статистике, домашние хозяйства.

Рекомендуется опрашивать не все население, а семьи учащихся, проживающих в данном районе. Делать это можно заочно, распространяя анкеты через учеников. Для этого необходимо проинформировать родителей о конкурсе, довести до них информацию о его целях и о тех преимуществах, которые получают их дети, участвующие в конкурсе.

Частично для выполнения задания может использоваться доступная статистическая информация (например, информация о количестве населения и домашних хозяйств в населенном пункте/районе по данным последней переписи населения). Консультации о наличии такой информации можно получить в территориальных органах государственной статистики.

Список литературы

1. Теория статистики : учебник / под ред. Г. Л. Громыко.- 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2018 – 476 с. – ISBN 5-16-002158-2.
2. Статистика : учебник / В.В. Глинский, В.Г. Ионин, Л.К. Серга [и др.] ; под ред. В.Г. Ионина. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 355 с. – ISBN 978-5-16-012070-6 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/552459>.
- 3 Статистика : учебник для бакалавров: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Статистика» и другим экономическим специальностям / В. С. Мхитарян [и др.]; под ред. В. С. Мхитаряна. – Москва : Юрайт, 2015. – 591 с. – ISBN 978-5-9916-2411-4.
- 4 Васильева, Э. К. Выборочный метод в социально-экономической статистике. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Э. К. Васильева, М. М. Юзбашев. – Финансы и статистика, 2010.
- 5 Ермолаев, А. Выборочный метод в социологии: методическое пособие / А. Ермолаев, Е. Мосалева, А. Куракин. – М.: СК «Город», 2000. [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <http://www.gorod.org.ru/cntnt/club/nbiblioteka.html>

КАКОЕ МАЛОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ МОЖНО ОТКРЫТЬ В ПОСЁЛКЕ «ПРИГОРОДНЫЙ»?

**Афанасьев Я. В., Кирьякова Е.А.,
Афанасьев В.Н., д-р экон. наук, профессор
МБОУ «Европейский лицей» Оренбургской области,
Оренбургского района п. Пригородный,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»**

Аннотация

Наш посёлок находится в 12км от областного центра. Территория муниципального образования «Пригородный сельсовет» - 7705,4 га. Муниципальное образование «Пригородный сельсовет» Оренбургского района Оренбургской области граничит с территорией города Оренбурга. Численность населения на 1 января 2019 года – 8528 человек (по данным похозяйственного учета). На территории посёлка зарегистрировано 2 сельскохозяйственных предприятия, 4 организации, работающие в промышленности и строительстве, 21 предприятия торговли, бытового обслуживания и предоставления почтовых услуг.

За последние 5 лет население посёлка увеличилось почти на 40%, в 2014 году численность населения составляло 5229 человек. Посёлок быстро растёт. Растёт потребность в развитии малых предприятий. «Малое предприятие» характеризуется небольшим количеством работников и объемами производства, значительной частью рисков (производственной, торговой, научной и т.д.) деятельности, собственник которого несет полную ответственность за результаты хозяйствования, самостоятельно принимает управленческие решения для получения прибыли. На наш взгляд, является актуальным выявление перспективных направлений для развития малого предпринимательства в посёлке Пригородный.

Для проведения исследования был целесообразен выборочный единовременный анкетный опрос с многовариантной формой ответа. Все вопросы анкеты нами условно разделены на три группы. Первая группа вопросов характеризует респондента. В неё вошли вопросы о половой принадлежности, возрасте, занятости участников опроса. Вторая группа вопросов отражала непосредственно цель исследования. В неё входили семь вопросов, которые были направлены на выявление видов малых предприятий, необходимых жителям нашего посёлка. Третья группа вопросов касалась определения проблем развития малого предпринимательства.

Подготовка исследования

Чтобы выяснить, какие малые предприятия нужны жителям нашего посёлка следует вначале провести первую стадию статистического исследования, статистическое наблюдение – сбор данных.

Статистическое наблюдение должно быть организовано по определенным правилам, соблюдение которых позволяет обеспечить надежную основу статистического исследования.

Цель работы: сбор данных для выявления востребованных направлений развития малого бизнеса в п. Пригородный.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- изучение теоретических основ проведения наблюдений;
- проведение наблюдения;
- обработка полученных результатов;
- анализ результатов.

Объектом исследования является малое предпринимательство в п. Пригородный.

Предмет исследования – сбор данных (статистическое наблюдение) по мнениям жителей о современном состоянии и развитии малого предпринимательства в п. Пригородный Оренбургского района Оренбургской области,

Единица наблюдения – ответы данные респондентами (жителями).

Время наблюдения – 5 октября - 15 ноября 2019 года.

Проведение исследования (практическая часть)

Нами проведено специально организованное анкетирование, которое относится к выборочным единовременным статистическим наблюдениям. Местом наблюдения является место жительства организатора сбора данных, автора работы.

Анкета разработана исходя из теоретических знаний и фактических данных о малом предпринимательстве п. Пригородный.

В опросе участвовали жители п. Пригородный. Ответы на вопросы были одновариантные и многовариантные. Критический момент статистического наблюдения (опроса), с 14 по 25 октября 2019 года. Анкеты были проверены на полноту заполнения данных. После анализа заполнения и отбора анкет, из 110 анкет осталось 81, так как 29 были некорректно заполнены. Следует отметить, что среди респондентов (жителей поселка) были и представители малого предпринимательства, что повышает объективность ответов на вопросы анкеты, снижает погрешности.

Представим, результаты распределений и комбинированной группировки участников опроса по полу, возрасту и занятости.

Таблица 1 – Комбинационная группировка опрошенных по полу, возрасту, занятости, человек

Возраст, занятость	Пол		Итого
	женский	мужской	
25-35 лет	25	6	31
из них: работающие	21	6	27
домохозяин(ка)	4	0	4
пенсионер	0	0	0
36-45 лет	19	7	26
из них: работающие	17	7	24
домохозяин(ка)	2	0	2
пенсионер	0	0	0
46-55 лет	9	5	14
из них: работающие	9	5	14
домохозяин(ка)	0	0	0
пенсионер	0	0	0
56-65 лет	2	3	5
из них: работающие	1	3	5
домохозяин(ка)	0	0	0
пенсионер	1	0	0
более 65 лет	1	4	5
из них: работающие	0	0	0
домохозяин(ка)	0	0	0
пенсионер	1	4	5
Всего	56	25	81

Ряды распределений числа ответов респондентов, сформированные по востребованному малому предпринимательству в п. Пригородный.

Таблица 2 – Распределение ответов на вопрос «Чего не хватает в нашем посёлке в сфере торговли?»

Варианты ответа	Количество ответов	Удельный вес, %
пекарня	0	0
кондитерская	2	2
предприятие общественного питания	17	21
магазин одежды	38	47
иное	24	30
Итого	81	100

Таблица 3 - Распределение ответов на вопрос «Чего не хватает в нашем посёлке в сфере здравоохранения?»

Варианты ответа	Количество ответов	Удельный вес, %
аптека	2	2
медицинская клиника	25	30
косметологическая клиника	7	9
стоматологическая клиника	20	25
детская клиника	19	24
иное	8	10
Итого	81	100

Таблица 4 - Распределение ответов на вопрос «Чего не хватает в нашем посёлке в сфере спорта?»

Варианты ответа	Количество ответов	Доля ответов в общем количестве анкет, %
бассейн	70	86
спорт зал	8	10
тренажёрный зал	5	6
открытый каток	25	31
иное	6	7

Таблица 5 - Распределение ответов на вопрос «Чего не хватает в нашем посёлке в сфере услуг?»

Варианты ответа	Количество ответов	Доля ответов в общем количестве анкет, %
парикмахерская	7	9
спа-салон	19	23
ветеринарная клиника	34	42
ателье	15	19
иное	9	11

Таблица 6 - Распределение ответов на вопрос «Чего не хватает в нашем посёлке в сфере образования?»

Варианты ответа	Количество ответов	Доля ответов в общем количестве анкет, %
детский сад	26	32
школа	50	62
учреждение дополнительного образования	44	54
иное	5	6

Таблица 7 - Распределение ответов на вопрос «Чего не хватает в нашем посёлке в сфере ЖКХ?»

Варианты ответа	Количество ответов	Доля ответов в общем количестве анкет, %
предприятие по сервисному обслуживанию бытовой техники	45	56
предприятие по выполнению слесарных работ	13	16
предприятие по выполнению строительных работ	14	17
предприятие по ремонту электросетей	5	6
иное	10	12

Таблица 8 - Распределение ответов на вопрос «Чего не хватает в нашем посёлке в сфере организации досуга?»

Варианты ответа	Количество ответов	Доля ответов в общем количестве анкет, %
кинотеатра	55	68
дискотека	7	9
досуг для пенсионеров	17	21
иное	14	17

Причинный анализ проблем развития малого предпринимательства.

Таблица 9 - Структура распределение ответов на вопрос «Хотели бы Вы заняться предпринимательством в нашем посёлке?»

Варианты ответа	Количество ответов	Удельный вес, %
Да	28	35
Нет	53	65
Итого	81	100

Таблица 10 - Распределение ответов на вопрос «Что на ваш взгляд мешает заняться предпринимательством в нашем посёлке?»

Варианты ответа	Количество ответов	Доля ответов в общем количестве анкет, %
отсутствие стартового капитала	24	30
не уверенность в себе	7	9
административные трудности	13	16
общая экономическая ситуация	39	48
иное	12	15

Таблица 11 – Комбинационная группировка, выявляющая желания заниматься предпринимательством в нашем посёлке и причин мешающих этому, человек

Варианты ответа	Хотели бы вы заниматься предпринимательством в нашем посёлке		Итого
	да	нет	
Отсутствие стартового капитала	15	8	23
Не уверенность в с себе	2	7	9
Административные трудности	8	7	15
Общая экономическая ситуация	9	26	35
Иное	4	8	12

Результаты исследования

Статистическое наблюдение является фундаментом статистического исследования. Работа состоит в том, чтобы собрать числовые данные, обработать их, представить в форме, удобной для анализа, проанализировать и интерпретировать полученные результаты. Сбор данных лежит в основе всего исследования. От качества используемых данных, от их достоверности и точности зависит достоверность результатов анализа.

В опросе участвовали жители п. Пригородный. Ответы на вопросы были одновариантные и многовариантные, то есть один респондент мог давать несколько вариантов ответов на один поставленный вопрос. После анализа и отбора всех анкет, полностью заполненными осталась 81. Наиболее активное участие в опросе приняли женщины. Их доля составила 69% от всех опрошенных, доля мужчин - 31%. Очень важным элементом сбора данных в нашей работе, является то, что в нем участвуют представители и малого предпринимательства.

В опросе приняло участие взрослое население всех возрастных групп. Больше всего участвовало, наиболее заинтересованных в бизнесе, респондентов в возрасте 25-35 лет, их доля составляет 38%. Доля опрошенных в возрасте 36-45 лет составляет 32%. То есть, можно сказать, что 70% опрошенных это люди в возрасте 25-45 лет. Самыми малочисленными группами являются жители в возрасте 56-65 лет и больше 65. На каждую из этих групп приходится по 6% в структуре распределения по возрасту. Большая часть опрошенных (84%), являются работающими людьми, 9% - домохозяйки, 7% - пенсионеры.

Самая многочисленная группа опрошенных 21 человек – это работающие женщины в возрасте 25 – 35 лет. Самая малочисленная группы, в которых всего 1 человек, женщины пенсионеры в возрасте 56-65 лет и более 65 лет. Домохозяйками являются женщины в возрасте от 25 до 45 лет. Среди мужчин нет занимающихся домохозяйством. Большая часть мужчин из респондентов (21 человек из 25) работают.

Почти половина, (47%) опрошенных, высказали необходимость открытия в посёлке магазина одежды. Треть опрошенных (30%), предложили свои варианты ответа. Среди наиболее популярных предложено открытие рынка фермерской продукции. Кроме этого были предложения по открытию крупного торгового центра, магазина авто запчастей. 21% респондентов отметили нехватку предприятий общественного питания. Незначительная часть опрошенных выразили мнение о недостатке кондитерских в нашем посёлке (2%).

30% участников опроса заявили о нехватке медицинской клиники. Четверть опрошенных, высказали мнение о нехватке стоматологической клиники. Нехватку детской клиники отметили 24%. Кроме этого, отмечали нехватку косметологической клиники (9%) и аптек (2%).

Подавляющее большинство опрошенных (86%) отметило нехватку бассейна в нашем посёлке. Около трети респондентов (31%) выразили мнение о нехватке открытого катка, 10% отметили нехватку спортивного зала и 6% тренажёрного. Кроме того, участники опроса предложили организовать в посёлке занятия йогой и спортивными танцами.

В сфере услуг наибольшее количество респондентов (42%) отметили нехватку ветеринарной клиники. Нехватку спа-салона, ателье отмечали 23% и 19% соответственно участников опроса. 9% заявили о нехватке парикмахерских. Высказывались мнения о нехватке в посёлке салона сотовой связи, предприятий по ремонту обуви.

В нашем посёлке, в настоящее время, 2 школы, 3 детских сада, 2 из них частные. Вместе с тем, 62% опрошенных отметили недостаток школ, 32% - детских садов. Также более половины опрошенных (54%) отметили недостаток учреждений дополнительного образования.

В сфере жилищно-коммунального хозяйства наибольшее количество респондентов (56%) отметили нехватку предприятий по сервисному обслуживанию бытовой техники. 16% и 17% респондентов отметили нехватку предприятий по выполнению слесарных и строительных работ, соответственно. Недостаток предприятий по ремонту электросетей, отметили 6% участников опроса. 12% респондентов отмечали недостаток иных предприятий в сфере ЖКХ. Среди предложений участников опроса были предприятия, занимающиеся ландшафтным дизайном и уборкой придомовой территории.

68% опрошенных, высказали мнение о необходимости создания кинотеатра в нашем посёлке. Пятая часть участников опроса (21%) отметили недостаток организации досуга для пенсионеров. 9% опрошенных отметили отсутствие дискотек в посёлке Пригородный. Особое внимание участники опроса уделили необходимости создания в посёлке парка для отдыха, как взрослых, так и детей.

Желание заняться малым предпринимательством в нашем посёлке возникло у 35% процентов опрошенных. Подавляющее большинство участников опроса (65%) не желает заниматься этим.

Самой популярной причиной мешающей заняться предпринимательством в нашем посёлке является общая экономическая ситуация. Так ответило 48% респондентов. 30% участников (15 чел.) опроса в качестве причины, мешающей заниматься бизнесом, назвали отсутствие стартового капитала (высокая ставка по кредитам). Административные трудности, мешают заняться предпринимательством, по мнению 16% респондентов. И лишь для 14% участников опроса причиной является неуверенность в себе. Общая экономическая ситуация также, по мнению большинства опрошенных, не желающих заниматься предпринимательством, является причиной мешающей развитию малого предпринимательства в нашем посёлке.

По результатам исследования наиболее востребованными в посёлке являются: магазин одежды, медицинская клиника, бассейн, ветеринарная клиника, школа, предприятие по сервисному обслуживанию бытовой техники, кинотеатр. Подавляющее большинство, участников опроса, не желает заниматься предпринимательством. Наиболее распространённой причиной, мешающей заняться предпринимательством, по мнению респондентов, является общая экономическая ситуация.

Список литературы

1. Статистика в 2 т. Том 1: Учебник / Елисеева И.И. - Отв. ред. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 332.
2. Статистика в 2 т. Том 2: Учебник / Елисеева И.И. - Отв. ред. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 346

3. Сайт муниципального образования Оренбургский район Оренбургской области [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://orenregion.pf/>, свободный.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ПОЛИТИКУ

Глазунов И.Е

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Оренбургский государственный университет»

В 2018 году между США и Китаем обострился экономический конфликт. Дональда Трампа не устраивал торговый дисбаланс — соотношение импорта и экспорта товаров и услуг. Он пояснил, что китайская экономика получала «несправедливо» много от торговли с Америкой: только за 2017 года дефицит составил 335 миллиардов долларов.

Начала войну администрация Дональда Трампа, подняв в январе импортные тарифы до уровня 30% на солнечные батареи, основной поставщик которых — Китай. В ответ Китай 2 апреля повысил импортные пошлины на 128 товарных позиций в отношении США. 6 июля США повысили на 25 п.п. импортные тарифы на китайские товары стоимостью \$34 млрд. Китай ответил симметрично. В августе США подняли тариф для товаров еще на \$16 млрд, на что вновь последовал симметричный ответ. В сентябре — США на \$200 млрд, Китай на \$60 млрд. На каждом витке эскалации конфликта Китай обращался в ВТО с жалобами на действия США. Состоялись несколько встреч официальных представителей США и Китая — без каких-то значимых результатов.

В разговорах о торговой войне США и Китая часто упоминаются американские санкции в отношении второго по размеру китайского производителя телекоммуникационного оборудования — компании ZTE. Но санкции в отношении этой компании были введены еще в 2017 году и в связи с тем, что ZTE продавала американские технологии Ирану в обход ограничений.

Экономики США и Китая сегодня с большим отрывом — крупнейшие в мире, и торговые обороты между этими странами — одни из самых — значительных. Но в торговых потоках — большой дисбаланс. В 2017 году США импортировали из Китая товаров на сумму \$526 млрд, в то время как импорт Китая из США составил \$154 млрд. Частично ситуация компенсируется торговлей услугами, но этого недостаточно: в том же году США поставили в Китай услуг на \$57 млрд и получили из Китая — на \$17 млрд.

Отношение к этому дисбалансу у экспертов разное. С одной стороны, существует мнение, что это один из источников уязвимости мировой экономики, способный спровоцировать кризис. Поэтому необходимо снижать дефицит торговли. С другой точки зрения, эта несбалансированность лишь отражает то, что американская экономика и ее активы наиболее привлекательны для инвесторов всего мира, в том числе и китайских — а это, в свою очередь, требует компенсации потоков капитала, направленных в сторону США, соответствующим дефицитом торговли товарами и услугами. Один из таких инвесторов — китайское государство, которое, проводя политику занижения обменного курса в целях стимулирования внешней торговли,

накапливало многие годы валютные резервы в виде американских ценных бумаг. На январь 2018 года Китай был основным держателем госдолга США, разместив в американских облигациях \$1,17 трлн.

Нужно отметить, что цифры валовой несбалансированности в товарной торговле двух стран не вполне верно отражают масштаб проблемы. Китай является важным участником цепочек добавленной стоимости, и значительная часть стоимости продукции, которую экспортирует Китай, была создана на территории других стран и ввезена Китаем для дальнейшей переработки на своей территории. Так, например, в 2009 году Китай произвел и экспортировал в США айфоны на сумму \$1,9 млрд. Однако, если из стоимости этих телефонов вычесть стоимость импорта Китаем компонентов, то вклад самого Китая в несбалансированность по этому товару становится всего лишь \$73 млн. Оставшаяся сумма в объеме \$1,8 млрд представляет дефицит в торговле айфонами между США и другими странами, в первую очередь Японией, Германией, Южной Кореей, которые и поставляют компоненты айфонов в Китай. Безусловно, не по всем товарам валовый дисбаланс почти полностью корректируется с помощью добавленной стоимости, но все же масштаб проблемы значительно завышен.

Тем не менее, именно валовые показатели несбалансированности товарной торговли между США и Китаем были использованы президентом США как одна из причин развязывания тарифной войны в отношении Китая. Трамп хочет снизить дефицит на \$100 млрд с сегодняшних \$375 млрд.

Второй, не менее важной, формальной причиной для торговой войны США против Китая стала недостаточная защита прав интеллектуальной собственности. Производство Китаем контрафактной продукции и отсутствие адекватных практик и законов, обеспечивающих защиту иностранных технологий от незаконного распространения на территории страны, не являются ни для кого особой новостью. И хотя почти за 20 лет с момента вступления в ВТО Китай в значительной степени модернизировал правовое поле в этом вопросе, ряд важных положений не соответствует международным практикам, а имплементация существующих законов оставляет желать лучшего. Созданная в 2012 году в США комиссия по хищению интеллектуальной собственности определяет Китай как самого злостного нарушителя американских прав. Точный объем ущерба неизвестен, но комиссия оценивает потери американской экономики вследствие принудительной передачи технологий китайским партнерам (это негласное условие доступа иностранных производителей на китайский рынок), промышленного шпионажа, противоречий в законодательстве, требований к хранению чувствительных данных на территории Китая в диапазоне от \$225 до \$600 млрд в год.

Чтобы обсуждать потенциальное влияние конфликта между крупнейшими экономиками мира на российскую экономику, очень важно понимать, что именно стоит за действиями администрации Трампа.

Китай хочет повысить технологический уровень своей экономики. Правительство и компартия в последние годы запустили несколько

амбициозных программ, нацеленных на достижение технологического прорыва, снижение зависимости от импорта технологий, замещение их продуктами деятельности собственных инновационных центров. Эти программы определяют приоритетные отрасли, в рамках которых предлагаются значительные средства государственной поддержки для приобретения китайскими компаниями иностранных технологий и их адаптации. Безусловно, масштабное использование господдержки усиливает плановый характер экономики, создает неравные условия доступа на рынок и по сути направлено на импортозамещение в широком спектре отраслей промышленности.

США считают, что мощная господдержка технологических секторов вместе с существующими проблемами в области защиты прав интеллектуальной собственности повышает риски и объемы потерь американских компаний. И хотя эти опасения выглядят вполне обоснованными, для экономиста все же сомнительно принимать их за чистую монету. Возможности Китая потеснить американские компании на рынке высоких технологий представляются довольно ограниченными; до сих пор Китай преуспел в увеличении своей доли в среднем и низком технологическом сегменте, куда направлялась и продолжает направляться львиная доля внутренних и внешних инвестиций.

Другое дело, что в последние годы Китай быстро наращивает оборонные расходы, которые в 2017 году впервые достигли уровня 1 трлн юаней (около \$150 млрд). Расходы Китая на оборону вторые в мире после США. Но если в 2005 году номинальные расходы Китая представляли собой лишь 10% от соответствующих американских, то в 2018 году они уже приближаются к 40%. Доминирование в оборонной промышленности государственных предприятий позволяет полагать, что реальная покупательная стоимость этих расходов становится все более сопоставимой. Китайские программы промышленной политики предполагают технологический прорыв и в военных отраслях, и в отраслях двойного назначения. Поэтому действия администрации Трампа оказываются одновременно направленными на сохранение лидерского положения США в оборонной сфере и найдут широкую поддержку в основных группах избирателей Трампа среди республиканцев.

Последствия торговой войны США с Китаем и с миром в целом для российской экономики зависят от того, каковы ее основные цели. Если мотив в первую очередь электоральный – обеспечение поддержки на выборах 2020 года, то можно ожидать, что период действия дискриминационных мер будет недолгим, и инвесторы не будут в значительной мере менять географию своих проектов, продолжая активно использовать китайские площадки в рамках цепочек добавленной стоимости. Торговая война США и Китая приведет к небольшому замедлению роста в краткосрочной перспективе. Основные эффекты будут связаны с перераспределением доходов внутри экономик, где защищенные протекционистскими мерами отрасли выиграют за счет всех остальных секторов. В этих обстоятельствах Россия понесет прямые потери от роста тарифов на экспортируемые товары (сейчас это сталь и алюминий), но в масштабах экономики потери не будут значимыми, особенно на фоне потерь от

санкций. Косвенных эффектов от конфликта США и Китая в сколько-нибудь значимом размере не будет.

Хуже, если цели торговой войны имеют долгосрочную перспективу. В этом случае инвесторы будут вынуждены пересмотреть географию своих планов и Китай столкнется со значительным оттоком иностранных инвестиций, что существенно замедлит экономический рост страны. В этом случае и для России, и для всего мира косвенный эффект торгового конфликта США и Китая будет вполне ощутим и потребуются годы для создания новых торговых связей.

Необходимо отметить важную вещь. Торговые войны исторически развивались через эскалацию тарифной защиты странами-участниками, иногда вплоть до установления запретительных тарифов, убивающих торговлю соответствующими товарами. Сегодня администрация Трампа ведет себя так же. Однако нынешние условия принципиальным образом отличаются от условий первой половины XX века. Распределение производства товара на множество компаний из разных стран мира приводит к двум эффектам, которых не наблюдалось в прошлых торговых войнах.

Во-первых, это эффект эскалации тарифной защиты в рамках цепочек добавленной стоимости. В рассмотренном выше случае с айфонами вклад самого Китая в конечный экспортный товар, который сталкивается с ростом тарифов при пересечении таможенной границы США, очень невелик. Но тарифные сборы в США китайские компании будут платить со всей валовой стоимости экспорта. Это означает, что эффективный рост тарифа на 25 процентных пунктов в отношении китайского импорта будет значительно превышать 25% и в отдельных случаях даже станет запретительным. Тарифная война будет приводить к значительно большим потерям для секторов, участвующих в цепочках, по сравнению с секторами, товары которых полностью производятся на территории Китая. Это значит, что иностранные инвесторы и транснациональные компании, в том числе американские, понесут большие потери по сравнению с чисто китайскими компаниями. То есть рост тарифов против китайской продукции окажется направлен против американских компаний. Оценка, проведенная исследователями Института мировой экономики Петерсона, согласуется с этими рассуждениями. Тем более, что в связи с защитой прав интеллектуальной собственности больше ограничений приходится на сектора, интенсивно использующие патенты и разработки. Естественно, что в этих секторах в большей степени представлены международные ТНК.

Участие Китая в международных ТНК чаще всего происходит в сегментах сборки, в то время как вклад развитых стран связан с инновациями, дизайном, финансовыми и консультационными услугами, маркетингом, постпродажным обслуживанием и т.д. В этом случае протекционистские меры против товаров, произведенных в Китае, бумерангом возвращаются в американскую экономику, генерируя потери в сегментах услуг. Похожая история была, например, в 2006 году, когда Евросоюз ввел антидемпинговые пошлины в отношении импортной обуви из Китая и Вьетнама, спровоцировав

спад в секторе услуг в Европе – импортная обувь содержала значительную долю добавленной стоимости, созданную европейскими дизайнерами и дистрибьютерами. Что-то такое мы сейчас будем наблюдать и в США, поскольку роль американской сферы услуг в создании и продвижении китайских товаров на американском рынке значительна. В целом в 2011 году, по оценкам Всемирного банка, вклад добавленной стоимости, созданной иностранными услугами, в валовый экспорт Китая составил около 15%.

Таким образом, от роста импортных тарифов в США напрямую пострадает не только экономика Китая, но и частично экономика США. И Америка здесь не исключение – правительства большинства стран продолжают жить в парадигме торговой политики начала и середины XX века, в то время как торговля ушла далеко вперед и требует гораздо более проработанных эффективных инструментов регулирования, чем импортные тарифы.

Список литературы

1. Телеканал „Звезда”, 2019 – Режим доступа <https://tass.ru/torgovaya-voyna> - 11.12.2019.
2. Новости России и мира ТАСС, 2019 – Режим доступа <https://tass.ru/torgovaya-voyna> - 11.12.2019.
3. Вести Экономика, 2019 – Режим доступа <https://www.vestifinance.ru/articles/119397> - 11.12.2019.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦЕН НА НЕФТЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Еремеева Н.С., канд. экон. наук, доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

В настоящее время Россия ведет активное противостояние за сохранение и улучшение своего положения на мировом нефтяном рынке, поскольку экспорт российской нефти представляет собой один из наиболее стабильных и высокодоходных секторов, является важнейшим фактором поступательного развития отечественной экономики и источником средств для решения первостепенных социально-экономических задач. В условиях санкций, объявленных в последнее время Западной Европой и США в отношении нашей страны, устойчивые позиции России на данном рынке приобретают особую актуальность. При этом рынок нефти, характеризующийся в силу естественных факторов определенной инертностью, в то же время не является чем-то неизменным, подвергаясь динамическим и структурным изменениям.

В данный момент нефть – один из основных экспортируемых продуктов в нашей стране. Высокую потребность в ней имеет и внутренний рынок. В связи с этим, с 1997 года объемы добычи нефти в России продолжают расти (рисунок 1).

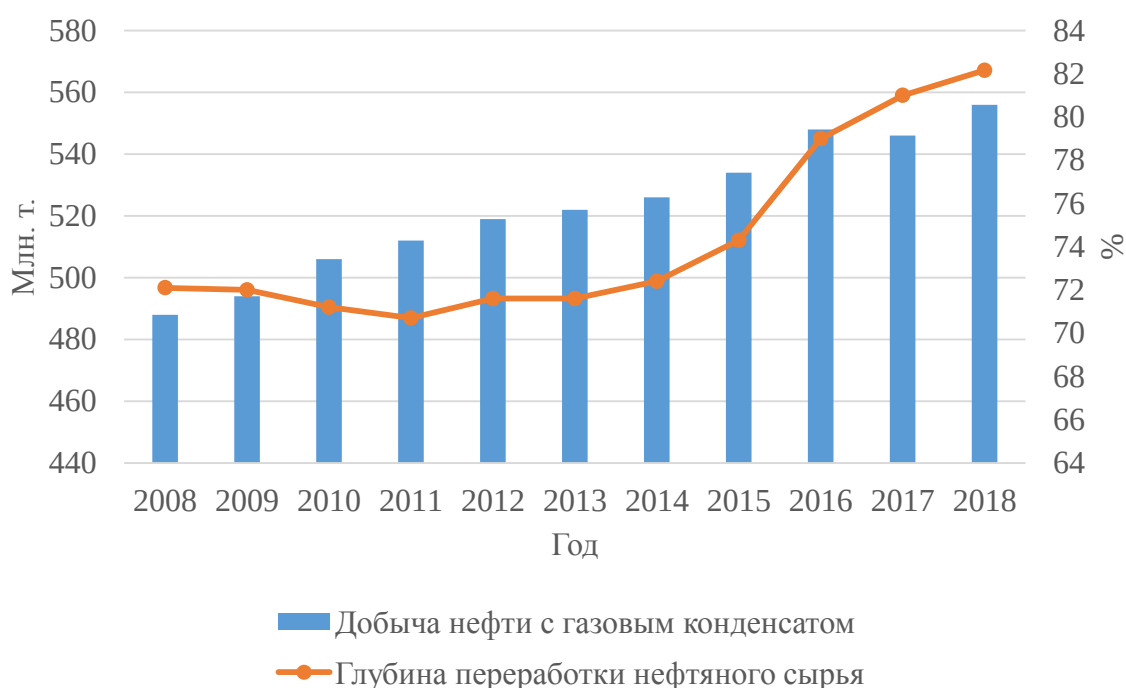


Рисунок 1 – Динамика добычи нефти с газовым конденсатом и глубины переработки нефтяного сырья в Российской Федерации

Из рисунка 1 видно, что ежегодная добыча нефти в России продолжает стабильно расти с 488 млн. т. в 2008 году до 555,7 млн. т. в 2018 году. В 2016 году наблюдался более активный рост добычи нефти до 548,6 млн тонн. Незначительное сокращение объема добычи нефти в России в 2017 году по сравнению с 2016 вызвано выполнением обязательств соглашения ОПЕК по снижению добычи сырья. При этом в 2017 началась эксплуатация 8185 новых скважин – здесь тоже наблюдается прирост 14,5% по сравнению с прошлым годом.

Сырье подвергается все более глубокой переработке для получения его производных и увеличения конечной стоимости товара и в 2018 году составляет 82,1 % (рисунок 1).

В последние три года наблюдается устойчивый рост цен на нефть, и в среднем по итогам 2018 г. достигнут уровень 70 долл./баррелей (рисунок 2).

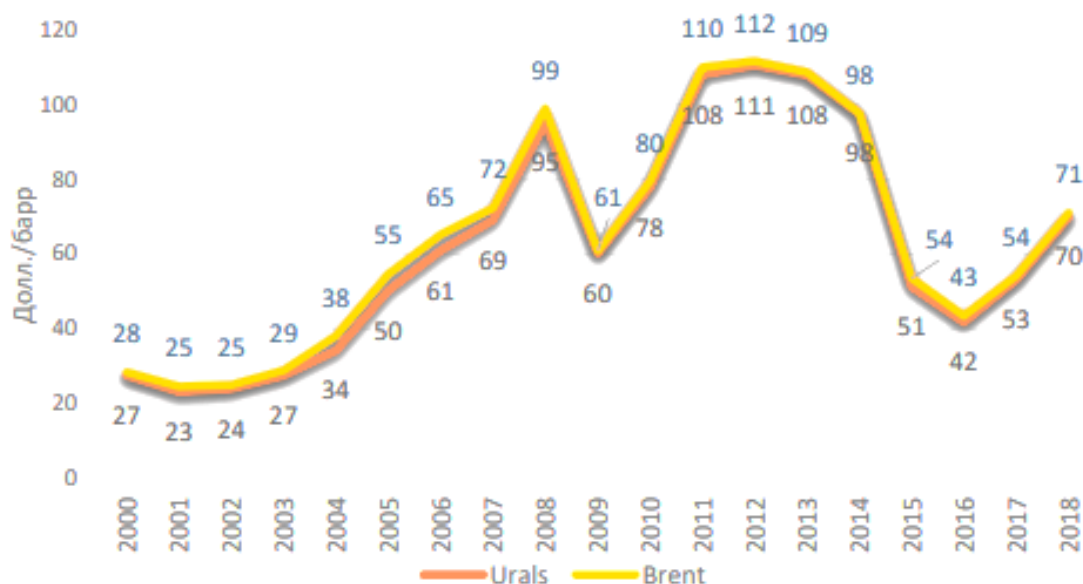


Рисунок 2 – Динамика цен на нефть сорта Urals и Brent

Период стабильного роста цен на нефть в 2001–2008 гг. сменился высокой волатильностью рынка нефти 2008–2018 гг. В результате действия экономических, политических и технологических факторов цена нефти колебалась в пределах от 27 до 144 долл./бар. В период экономического кризиса 2008–2009 гг. среднегодовая цена нефти снизилась на 40 % относительно предкризисных значений. Однако уже в 2011 г. цены превысили предкризисный уровень, что сделало выгодным инвестиции в освоение трудноизвлекаемых и нетрадиционных источников углеводородов. В результате уже в 2013–2014 гг. наметилась тенденция к «перепроизводству» нефти, а в 2015 г. предложение превысило спрос. В 2016 г. цены на нефть достигли многолетнего минимума, опустившись ниже 28 долл. за баррель марки Brent.

Резкое падение мировых цен на нефть в 2015 г. – одна из самых значительных угроз энергетической безопасности на сегодняшний день, серьезно отражающаяся на общем экономическом положении нашей страны.

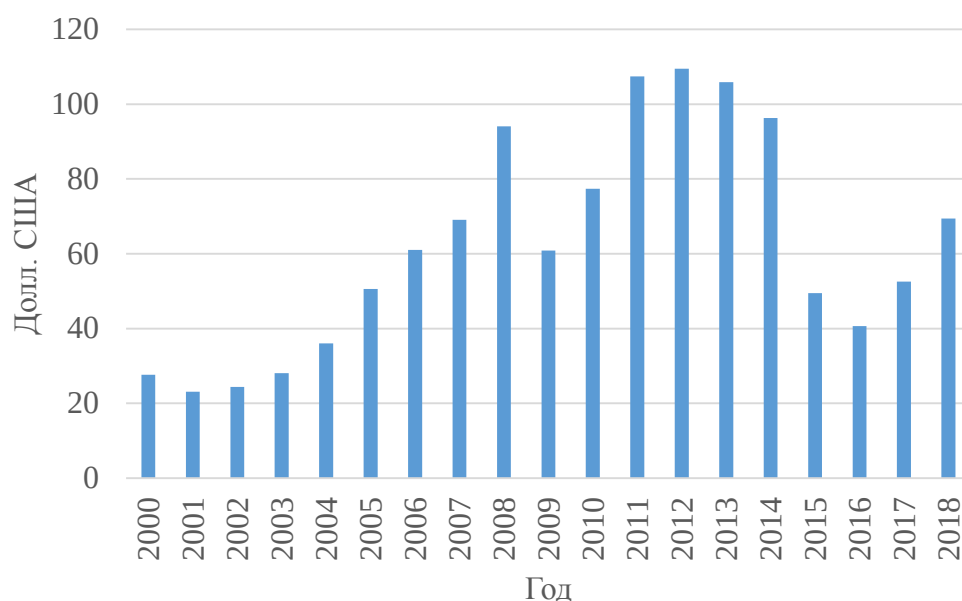


Рисунок 3 – Динамика цен на нефть (долл. США)

Падение цен на нефть можно объяснить изменением конъюнктуры рынка: замедлением спроса на нефть, увеличением добычи нефти и газа на внутреннем рынке США в результате сланцевой революции, а также отказ стран-экспортеров нефти (ОПЕК) сокращать добычу. По оценке аналитиков ОПЕК, падение цены нефти на каждый \$1 за баррель снижает доходы России от экспорта нефти на \$3 млрд, а по оценке Г. Грефа, падение цены на \$10 за баррель приводит к снижению ВВП России на 2 % [1].

Из рисунка 3 видно, что во временном ряду y_t наблюдается снижение показателя в 2015 г. по сравнению с 2014 годом на 48,6 %. По сравнению с базисным периодом наибольший прирост цен на нефть в РФ по сравнению с 2000 годом, наблюдался в 2012 году: она увеличилась почти в 4 раза, с 27,6 долл. США до 109,45 долл. США.

За анализируемый период средняя цена на нефть в РФ составила 62,28 долл. США, причем за год она увеличилась в среднем на 2,32 долл. США. или на 5,26 %.

Для того чтобы перейти к определению тенденции и выявлению тренда, необходимо выяснить существует ли тенденция в исследуемом ряду. Для этого применим критерий серий. Проведенный анализ показателей динамики свидетельствует о не стационарности временного ряда.

Согласно значениям выбранных критериев, лучшую аппроксимацию динамики изучаемого показателя в Российской Федерации за 2000 – 2018 г.г. дает параболический тренд.

Точность построенной модели тренда высокая. Остатки подчинены нормальному закону распределения, автокорреляция первого порядка в ряду остатков отсутствует.

Методика прогнозирования по тренду и колеблемости цены на нефть в Российской Федерации основана на определении точечного прогноза и доверительных границ, в которых будет находиться прогнозируемый показатель.

При сохранении выявленной тенденции во временных рядах цен на нефть в РФ за 2000-2018 годы, в последующие три года ожидается незначительное снижение: от 45,7 долл. США в 2019 году до 23,3 долл. США. - в 2021 году.

Для временных рядов, имеющих тенденцию, целесообразно использовать модели линейного роста, также применяющие процедуру экспоненциального сглаживания.

Наибольшее распространение получила двухпараметрическая модель Ч. Хольта.

Построенная модель Ч. Хольта имеет высокую точность, т.к. средняя относительная ошибка аппроксимации для нее не превышает 10. Остатки модели имеют нормальный закон распределения, и неавтокоррелированы. Следовательно, они могут быть использованы для разработки прогноза.

В таблице 1 представлены результаты прогнозирования показателей на основе процедуры экспоненциального сглаживания.

Таблица 1 – Прогнозные значения цены на нефть в РФ на 2019– 2021 гг. по модели Хольта

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.
y	71,7	74,1	76,4

При заданных параметрах и при условии сохранения тенденции, наблюдавшейся в 2000 – 2018 гг. ожидается незначительное увеличение цены на нефть в РФ.

В целом прогнозируются дальнейшие объемы роста добычи нефти в России. Увеличивается объем бурения скважин в разведочных и эксплуатационных целях. Строятся новые нефтепроводы для транспортировки сырья в отдаленные регионы. Объем капиталовложений в нефтедобычу тоже растет ежегодно. Однако мировые цены на «черное золото» пока продолжают снижаться, поэтому для роста доходности от продажи необходимо переходить от экспорта необработанного сырья к увеличению объемов переработанной нефти.

Список литературы

1. Ахлатян З. С. Влияние стран ОПЕК на мировом нефтяном рынке в современных условиях / З.С. Ахлатян // Молодой ученый. – 2017. – №7. – С. 210-216. – URL <https://moluch.ru/archive/141/39717/>.
2. Информационно-аналитический портал «Нефть России». –

[Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.oilru.com/>.

3. Прогноз развития энергетики мира и России до 2040 года. Аналитический центр при правительстве РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ac.gov.ru/files/publication/a/2194.pdf>.

4. Корнилов, Д.А. Анализ политических и экономических факторов, влияющих на цену нефти / Д.А. Корнилов // Вестник НГИЭИ. – 2016. – № 3. – С. 31-39.

5. Афанасьев, В.Н. Статистическое измерение колеблемости и устойчивости аграрного производства в условиях рынка : учебное пособие для студентов и аспирантов экономического факультета / В.Н. Афанасьев. – Оренбург, 1995. – 324 с.

6. Исмаилова, Л. Проблемы устойчивого развития топливно-энергетического комплекса России / Л. Исмаилова, М. Галимова, М. Пантюхина // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2012. – № 5. – С. 78-82.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ СФЕРЫ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Лебедева Т.В., канд. экон. наук, доцент,
Беликова К.Д.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

В указе Президента о стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации до 2025 года сказано о развитии медицинской реабилитации и совершенствование системы санаторно-курортного лечения.

Санаторно-курортное лечение включает в себя медицинскую помощь, осуществляемую медицинскими организациями (санаторно-курортными организациями) в профилактических, лечебных и реабилитационных целях на основе использования природных лечебных ресурсов, в том числе в условиях пребывания в лечебно-оздоровительных местностях и на курортах [2].

Для анализа развития санаторно-курортной сферы Оренбургской области на основе априорного анализа с учетом имеющейся официальной статистической информации в качестве показателей выбраны следующие:

X_1 – численность размещенных лиц в санаторно-курортных организациях на 10000 человек населения (продецемилле);

X_2 – число мест в санаторно-курортных организациях на 10000 человек населения (продецемилле);

X_3 – число номеров в санаторно-курортных организациях на 10000 человек населения (продецемилле);

X_4 – число санаторно-курортных организаций на 10000 человек населения (продецемилле).

В среднем за анализируемый период численность лиц, размещенных в санаторно-курортных организациях Оренбургской области составила 239 продецемилле при ежегодном снижении на 2,6 продецемилле или на 0,01 %. Наибольший прирост показателя наблюдался в 2007 году, по сравнению с предшествующим годом он увеличился на 91 продецемилле, а по сравнению с базисным (2002 г.) прирост составил 73,8 продецемилле (рисунок 1).

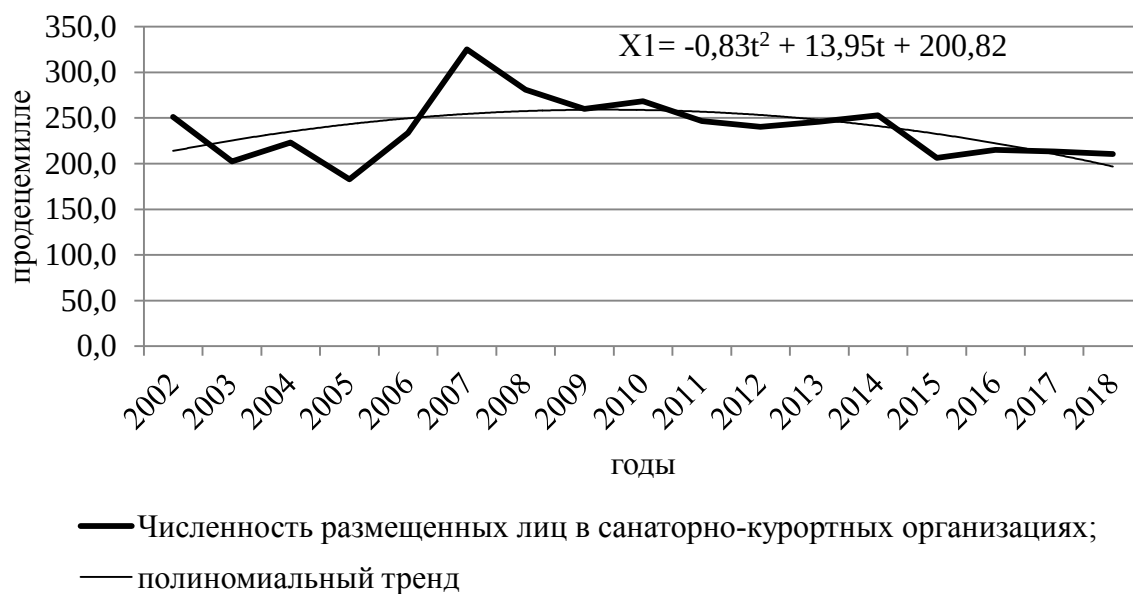


Рисунок 1 – Динамика численности размещенных лиц в санаторно-курортных организациях Оренбургской области

Как видно на рисунке 1, временной ряд численности размещенных лиц в санаторно-курортных организациях Оренбургской области нестационарный. Лучшую аппроксимацию сложившейся тенденции дает полиномиальный тренд.

Динамика числа мест в санаторно-курортных организациях в расчете на 10000 человек населения представлена на рисунке 2. Как видно на графике, ряд также имеет нисходящую тенденцию. Среднее число мест в санаторно-курортных организациях Оренбургской области за 2002 – 2018 годы составило 20,1 процентимилле с ежегодным снижением на 0,15 процентимилле или 0,007 %.

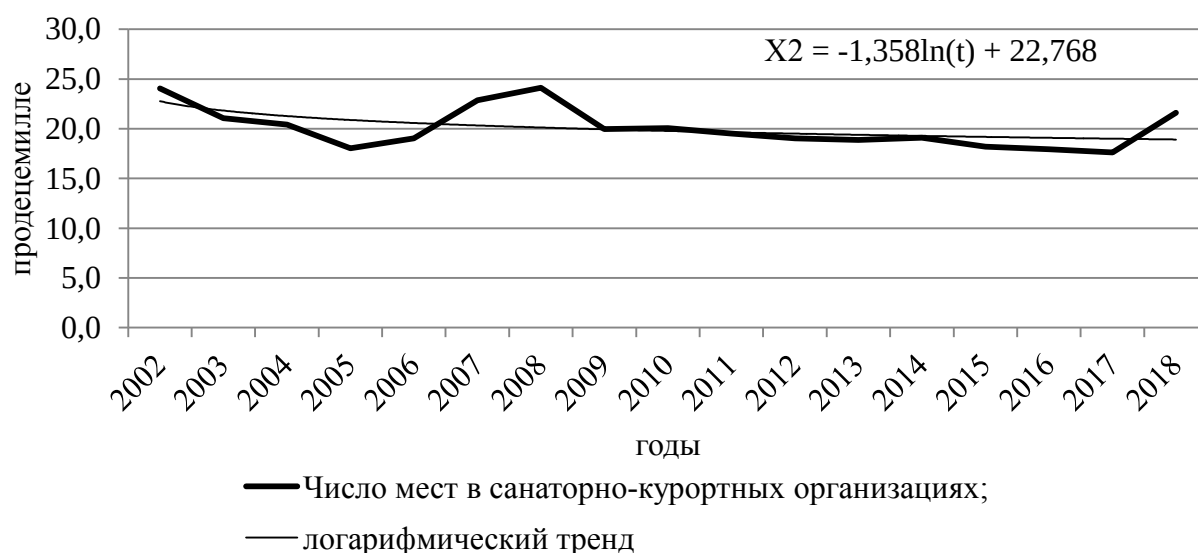


Рисунок 2 – Динамика числа мест в санаторно-курортных организациях Оренбургской области

Оценка адекватности и точности моделей тренда показала, что лучшую аппроксимацию тенденции, сложившейся в динамике временного ряда числа

мест в санаторно-курортных организациях за 2002-2018 годы дает логарифмический тренд (рисунок 2).

Наибольший прирост по цепной и базисной основе в динамике числа номеров в санаторно-курортных организациях наблюдался в 2007 году, его величина составила 1,6 продецемилле по сравнению с 2006 годом и 0,3 продецемилле по сравнению с 2002 годом (рисунок 3). В среднем за анализируемый период число номеров в санаторно-курортных организациях составило 7,2 продецемилле при ежегодном снижении на 0,06 продецемилле или 0,007 %.

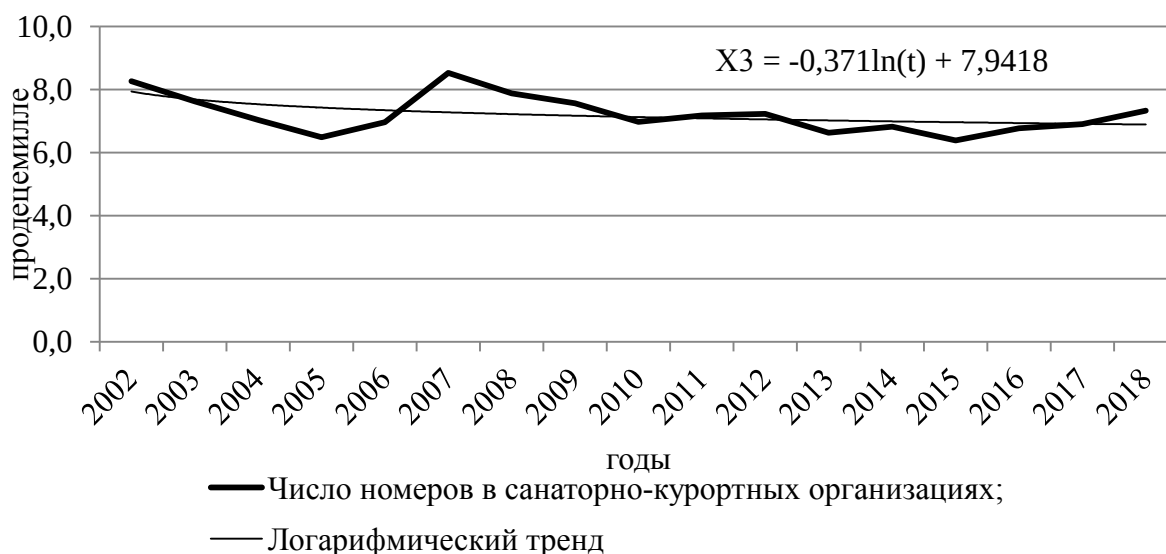


Рисунок 3 – Динамика числа номеров в санаторно-курортных организациях Оренбургской области

Тенденция анализируемого показателя хорошо аппроксимируется логарифмическим трендом (рисунок 3).

Нисходящая тенденция также наблюдается в динамике числа санаторно-курортных организаций. Среднее число санаторно-курортных организаций в Оренбургской области за 2002 – 2018 годы составило 0,15 продецемилле. Причем ежегодно оно уменьшалось на 0,004 продецемилле или 0,02 % (рисунок 4).

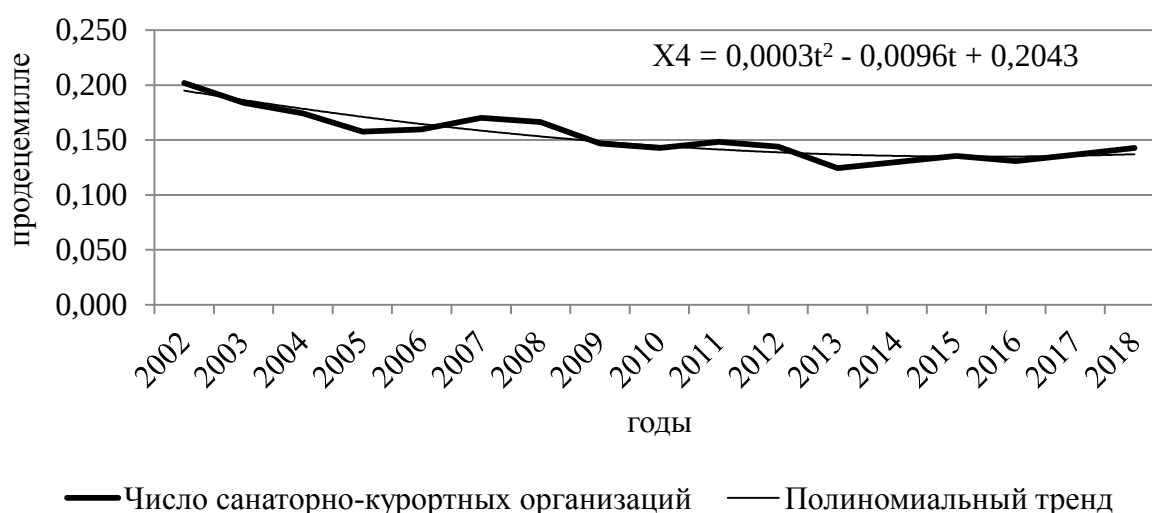


Рисунок 4 – Динамика числа санаторно-курортных организаций Оренбургской области

Лучшую аппроксимацию тенденции динамики анализируемого показателя дает полиномиальный тренд (рисунок 4).

Оценки уравнений трендов и их параметры для анализируемых показателей статистически значимы на 5 % уровне значимости. Критерий Дарбина-Уотсона показал отсутствие автокорреляции в остатках. Распределение остатков нормальный закон распределения. Полученные характеристики уравнений позволяют использовать их для прогнозирования.

Как видно по данным таблицы 1, при сохранении тенденции, наблюдавшейся в 2002 – 2018 годы, для 2019 – 2020 годы прогнозируется незначительный рост только одного показателя – «Число санаторно-курортных организаций». Для остальных показателей прогнозируется снижение. Так, численность размещенных лиц в санаторно-курортных организациях в 2020 годы с вероятностью 95 % будет колебаться от 59,86 до 239,13 процедемилль; число мест в санаторно-курортных организациях от 11,37 до 21,24 процедемилль; число номеров в санаторно-курортных организациях от 4,72 до 7,94 процедемилль; число санаторно-курортных организаций от 0,11 до 0,16 процедемилль.

Таблица 1 – Экстраполяция тенденции основных показателей развития санаторно-курортной сферы Оренбургской области

Показатель	2019 г.			2020 г.		
	Точечный прогноз	Нижняя граница	Верхняя граница	Точечный прогноз	Нижняя граница	Верхняя граница
X ₁	169,18	96,64	241,71	149,50	59,86	239,13
X ₂	16,76	12,77	20,76	16,31	11,37	21,24
X ₃	6,43	5,13	7,73	6,33	4,72	7,94
X ₄	0,13	0,12	0,15	0,14	0,11	0,16

В общей массе **санатории Оренбургской области** предусматривают широкую специализацию в лечении заболеваний различных систем человеческого организма. Основными направлениями лечения служат органы: нервной системы, костно-мышечной системы, системы кровообращения, кожных покровов, органов дыхания, гинекологических заболеваний, нарушения обмена веществ.

Для оценки влияния основных показателей развития санаторно-курортной сферы Оренбургской области на заболеваемость в расчете на 1000 человек населения «эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ» (Y_1 , промилле), «системы кровообращения» (Y_2 , промилле) и «органов дыхания» (Y_3 , промилле) нами проведен корреляционный и регрессионный анализ.

Как видно по данным таблицы 2, заболеваемость эндокринной системы у населения Оренбургской области ежегодно растет на 0,48 промилле или на 0,03 %; системы кровообращения возрастают на 1,54 промилле или на 0,04 %; органов дыхания растет на 2,49 промилле или 0,01 %.

Таблица 2 – Динамика заболеваемости в Оренбургской области за 2002 – 2018 годы

Показатель	Средний уровень ряда, промилле	Средний абсолютный прирост, промилле	Средний темп роста, %	Средний темп прироста, %
Y_1	15,6	0,48	1,03	0,03
Y_2	32,8	1,54	1,04	0,04
Y_3	322,8	2,49	1,01	0,01

Парные коэффициенты корреляции, представленные в таблице 3, показывают, что заболеваемость болезнями эндокринной системы и болезнями системы кровообращения имеют обратную связь средней силы с численностью размещенных лиц в санаторно-курортных организациях, с числом мест в санаторно-курортных организациях, с числом номеров санаторно-курортных организаций и с числом санаторно-курортных организаций. Болезни органов дыхания имеют обратную связь средней силы с числом мест в санаторно-курортных организациях, с числом номеров санаторно-курортных организаций и с числом санаторно-курортных организаций.

Таблица 3 – Матрица парных коэффициентов корреляции

	Y_1	Y_2	Y_3	X_1	X_2	X_3	X_4
Y_1	1						
Y_2	0,920	1					
Y_3	-0,003	0,087	1				
X_1	-0,309	-0,350	0,016	1			
X_2	-0,466	-0,543	-0,437	0,638	1		

X_3	-0,405	-0,423	-0,243	0,687	0,884	1	
X_4	-0,463	-0,478	-0,628	0,126	0,760	0,712	1

После процедуры пошагового регрессионного анализа нами получены оценки уравнений регрессий. Следует отметить, что так как анализ проводился по временным рядам, то в анализ был включен фактор времени (t), но параметр при нем оказался незначим в уравнениях для всех результативных переменных.

Коэффициент регрессии при X_2 в первом уравнении показывает, что при увеличении числа мест в санаторно-курортных организациях в среднем на 1 продецемилле, заболеваемость болезнями эндокринной системы уменьшится в среднем на 0,7 промилле:

$$\hat{Y}_1 = 29,5 - 0,7X_2.$$

Коэффициент регрессии при X_2 во втором уравнении показывает, что при увеличении числа мест в санаторно-курортных организациях в среднем на 1 продецемилле, заболеваемость системы кровообращения уменьшится на 1,78 промилле:

$$\hat{Y}_2 = 68,42 - 1,78X_2.$$

Коэффициент регрессии при X_4 показывает, что при увеличении числа санаторно-курортных организаций на 1 продецемилле, заболеваемость органов дыхания уменьшится на 486,2 промилле:

$$\hat{Y}_3 = 397,3 - 486,2X_4.$$

Уравнения регрессии в целом и их параметры статистически значимы на 10 % уровне значимости. В регрессионных остатках отсутствует автокорреляция, они имеют нормальный закон распределения. Полученные характеристики оценок уравнений регрессии позволяют использовать их для разработки факторного прогноза.

В таблице 4 представлены результаты прогноза по уравнениям регрессии, полученные путем подстановки в них прогнозных значений факторных переменных (таблица 1).

При прогнозируемом снижении числа мест в санаторно-курортных организациях на 10000 человек населения в Оренбургской области в 2019 – 2020 годах ожидается рост заболеваемости в расчете на 1000 человек населения «эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ», а также «системы кровообращения». Если число санаторно-курортных организаций на 10000 человек населения согласно полученного прогноза возрастет в периоде упреждения, то заболеваемость в расчете на 1000 человек населения «органов дыхания» снизится и будет колебаться в 2020 году с вероятностью 95 % от 320,7 до 337,79 промилле (таблица 4).

Таблица 4 – Факторный прогноз основных показателей развития санаторно-курортной сферы Оренбургской области

Показатель	2019 г.			2020 г.		
	Точечный прогноз	Нижняя граница	Верхняя граница	Точечный прогноз	Нижняя граница	Верхняя граница
Y_1	17,85	14,97	20,73	18,17	14,99	21,34
Y_2	38,57	32,56	44,57	39,37	32,75	45,99
Y_3	334,09	323,27	344,91	329,23	320,66	337,79

Подводя итог, можно отметить, что при улучшении развития системы санаторно-курортной сферы, заболеваемость населения в Оренбургской области будет снижаться. Но проведенный анализ динамики основных показателей развития санаторно-курортной сферы Оренбургской области выявил сложившиеся негативные тенденции. Поэтому необходима разработка оптимальной стратегии развития санаторно-курортного лечения в Оренбургской области.

Список литературы

1. Елисеева, И. И. Статистика : учебник / И. И. Елисеева [и др.], под ред. проф. И.И. Елисеевой. – Москва: КНОРУС, 2006. – 552с. ISBN 5-279-01956-9
2. Российская Федерация. Законы. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : фед. закон : [принят Гос. Думой 1 ноября 2011г.: одобр. Советом Федерации 9 ноября 2011г.]
3. Санаторно-курортное лечение [Электронный ресурс] : статистика // Государственная статистика. – Режим доступа <https://fedstat.ru/indicator/>. – 05.12.2019.
4. Социальное положение и уровень жизни населения Оренбургской области: Стат.сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области. – Оренбург. 2008-2018.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБЪЕМА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лебедева Т.В., канд. экон. наук, доцент,

Галкина П.А.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Оренбургский государственный университет»

Атмосферный воздух является жизненно важным компонентом окружающей природной среды и неотъемлемой частью среды обитания всего живого. От его качества зависит здоровье людей, а также состояние растительного и животного мира. На формирование качества атмосферного воздуха влияют различные факторы, в том числе производственная деятельность предприятий промышленности, большое количество транспортных средств и неблагоприятные метеорологические условия, то есть естественные процессы, которые способствуют еще большему накоплению загрязняющих примесей в воздухе.

Выбросы загрязняющих веществ – это различные разновидности отходов, попадающие в окружающую среду в результате жизнедеятельности человека. Они представляют собой, в основном, летучие газообразные химические вещества, оказывают вредное воздействие на людей, животных, растения, почву, воду, здания, вызывают коррозию изделий из металла, понижают прозрачность атмосферы, повышают влажность воздуха, увеличивают количество туманов, уменьшают видимость и т. д. Выбросы загрязняющих веществ, попадая в атмосферу, литосферу и гидросферу, разрушают эти экосистемы, делая их либо малопригодными для существования жизни, либо же совсем непригодными. Как показывают результаты экологических исследований, выбросы в атмосферу, ее загрязнение, являются одними из самых мощных и постоянных факторов негативного воздействия на человека и окружающую его природную среду.

Статистический анализ объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников по федеральным округам за 2017 год показал, что в Центральном федеральном округе Липецкая область имеет наибольший объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а наименьший объем выбросов приходился на Орловскую область. В Северо-Западном федеральном округе наибольший объем выбросов наблюдался в Вологодской области, а наименьший – в Калининградской области (рисунок 1).

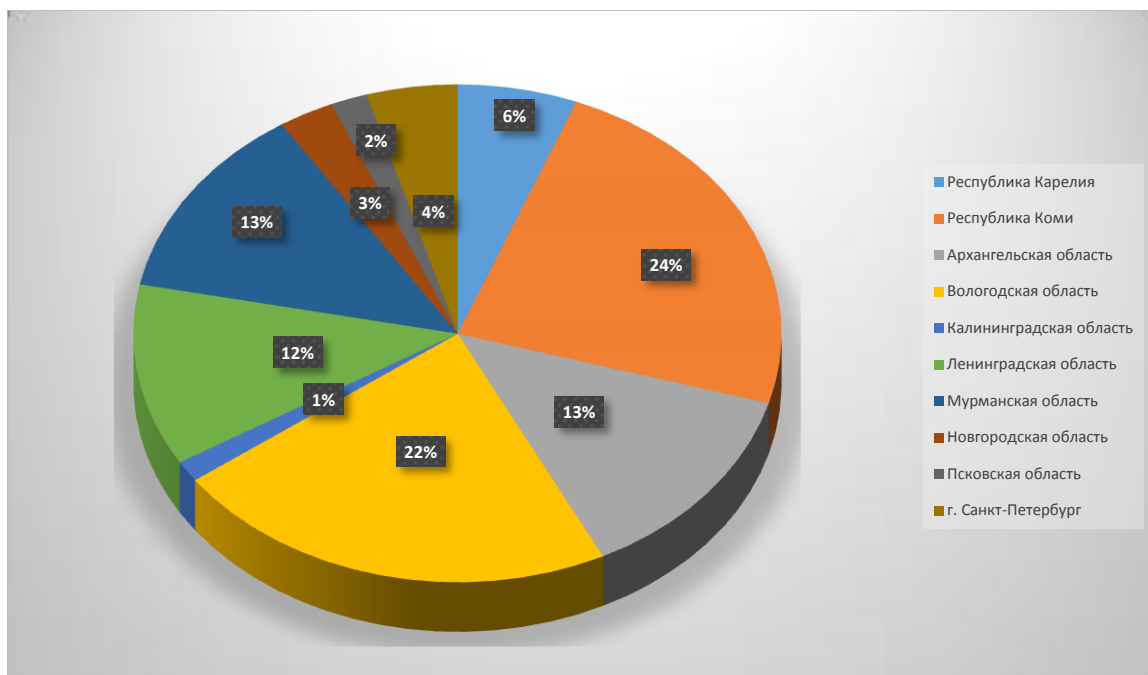


Рисунок 1 – Доля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, приходящаяся на субъекты Северо-Западного федерального округа

Среди субъектов Южного федерального округа наибольший объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу наблюдался в Краснодарском крае (47 % от общего объема выбросов), а наименьший в Республике Калмыкия (менее 1 % от общего объема выбросов). В Северо-Кавказском федеральном округе наибольший объем выбросов был в Ставропольском крае – 64 % от общего объема выбросов, наименьший в Республике Ингушетии – 0,7 % от общего объема выбросов.

В Приволжском федеральном округе Оренбургская область имеет наибольший объем выбросов (19 % от общего объема выбросов). А наименьший объем, имеют Ульяновская область и Республика Марий Эл (рисунок 2).

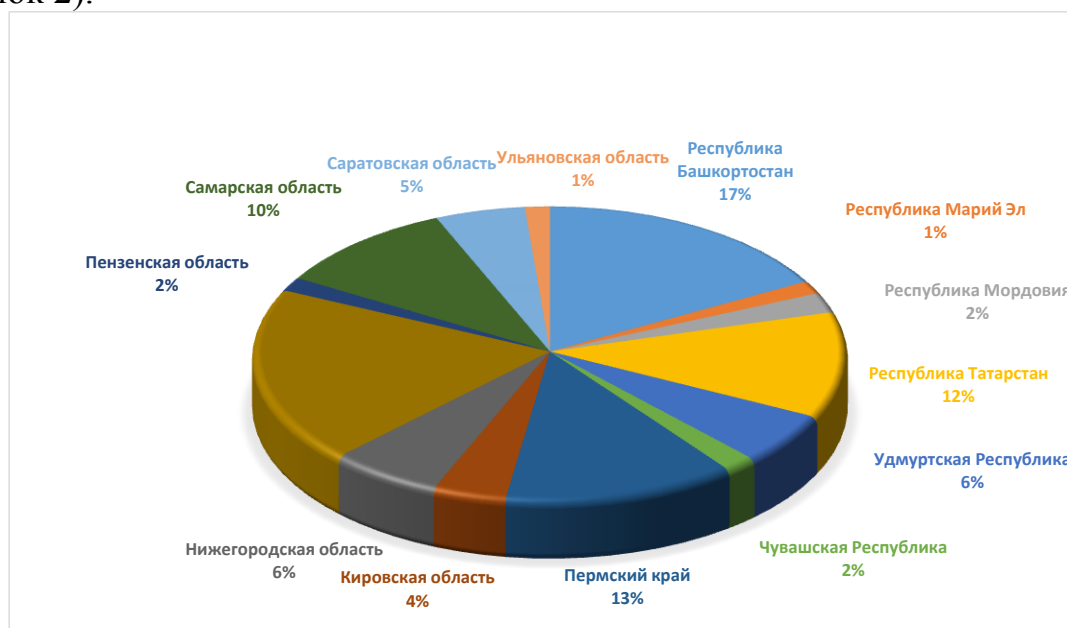


Рисунок 2 – Доля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, приходящаяся на субъекты Приволжского федерального округа

В Уральском федеральном округе Тюменская область имеет наибольший объем выбросов, который составил 37 % от общего объема выбросов. А Курганская область имеет наименьший объем выбросов, который составил 0,7 % от общего объема выбросов.

По рисунку 3 видим, что в Сибирском федеральном округе наибольший объем выбросов приходился на Красноярский край (41% от общего объема выбросов), менее 1 % от общего объема выбросов приходился на Республику Алтай и Республику Тыва.

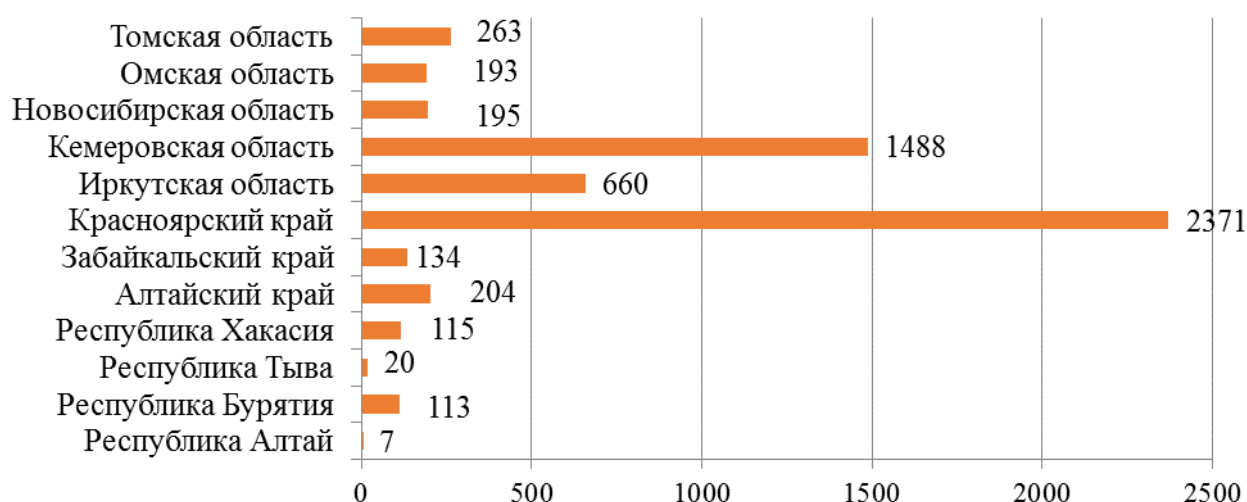


Рисунок 3 - Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, приходящихся на субъекты Сибирского федерального округа в 2017 году, тыс.т.

В Дальневосточном федеральном округе наибольший объем выбросов приходился на Республику Саха (Якутия) – 27 % от общего объема выбросов, а наименьший на Чукотский автономный округ – 2 % от общего объема выбросов.

Для выявления факторов, обуславливающих вариацию объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в субъектах РФ нами проведен корреляционный и регрессионный анализ по следующим эндогенным и экзогенным переменным:

у – выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн;

х1 – численность населения, тыс. чел.;

x_2 – численность предприятий и организаций, занимающихся обрабатывающим производством;

x_3 – численность предприятий и организаций, занимающихся строительством;

x_4 – численность предприятий и организаций, занимающихся водоснабжением; водоотведением, организацией сбора и утилизации отходов, деятельностью по ликвидации загрязнений;

x_5 – численность предприятий и организаций, занимающихся добычей полезных ископаемых.

Матрица парных коэффициентов корреляции представлена на рисунке 4.

	y_1	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
y_1	1					
x_1	0,873205	1				
x_2	0,095193	0,918291	1			
x_3	0,107924	0,885902	0,978232	1		
x_4	0,158828	0,954578	0,956833	0,925532	1	
x_5	0,823918	0,684379	0,78272	0,833632	0,786667	1

Рисунок 4 - Матрица парных коэффициентов корреляции

На уровне значимости 5% статистически значимыми являются коэффициенты корреляции эндогенной переменной с экзогенными переменными x_1 и x_5 .

Оценка уравнения регрессии с информативными факторами имеет вид:

$$\hat{y}_i = 112,95 + 0,03x_1 + 0,75x_5$$

Уравнение регрессии в целом и его параметры статистически значимы, в остатках отсутствует автокорреляция и гетероскедастичность, они имеют нормальный закон распределения.

Коэффициент регрессии при x_1 показывает, что с увеличением численности населения на 1 тыс. человек, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, увеличатся на 0,03 тыс. тонн. Коэффициент регрессии при x_5 показывает, что с увеличением численности предприятий и организаций, занимающихся добычей полезных ископаемых, на 1 предприятие, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, увеличатся на 0,75 тыс. тонн.

Коэффициент детерминации $R^2_{x_1x_5} = 0,77$, показывает, что 77 % вариации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников обусловлено вариацией численности населения и предприятий, занимающимися добычей полезных ископаемых, а влияние неучтенных факторов составляет 31 %.

По полученному уравнению регрессии рассчитан вариантный прогноз при минимальных, средних и максимальных значениях экзогенных переменных.

При минимальных значениях численности населения (50 тыс. человек) и численности предприятий и организаций, занимающихся добычей полезных ископаемых (14 предприятий), выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников составят 124,95 тыс. тонн. и с вероятностью 95 % они будут варьировать от 11,35 до 238,55 тыс. тонн.

При средних значениях численности населения (1791 тыс. человек) и численности предприятий и организаций, занимающихся добычей полезных ископаемых (215 предприятий), выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников составят 328,04 тыс. тонн. и с вероятностью 95 % они будут варьировать от 214,44 до 441,64 тыс. тонн.

При максимальных значениях численности населения (12507 тыс. человек) и численности предприятий и организаций, занимающихся добычей полезных ископаемых (2105 предприятий), максимальные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников составят 2066,91 тыс. тонн. и с вероятностью 95 % они будут варьировать от 1953,31 до 2180,51 тыс. тонн.

Список литературы

1. Криксунов, Е. А. Экология: учеб. пособие / Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник, А. П. Сидорин. - Москва, 1995.
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – [Электронный ресурс]- <https://www.gks.ru/>. – 24.12.2019.
3. Протасов, В. Ф.. Экология, здоровье и природопользование в России: учеб. пособие / В. Ф. Протасов. - Москва, 1995.
4. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
5. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха".

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лебедева Т.В., канд. экон. наук, доцент, Какурина А.С.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Оренбургский государственный университет»,

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение**

«Оренбургский учетно-финансовый техникум»

Конкурентоспособность, потенциал развития и инвестиционная привлекательность страны в условиях современной экономики в значительной степени определяется качеством трудовых ресурсов, то есть в первую очередь уровнем образования населения. Текущий уровень образования населения характеризует наличие и уровень трудовых ресурсов для потенциального инвестора, готовность к удовлетворению спроса рынка труда на квалифицированные кадры.

Масштабы и структура региональной системы образования определяют потенциальные возможности развития, соответствие динамике запроса экономики, конвертации потенциала в экономический рост и благосостояние граждан.

Статистика образования накопила значительный массив данных, характеризующих систему среднего профессионального и высшего образования в динамике. Это позволяет провести развернутый анализ системы среднего профессионального и высшего образования, тенденций их развития [1].

Для оценки развития системы среднего профессионального и высшего образования в России проанализируем динамику за 1991 – 2017 годы следующих показателей:

y_1 – число образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам подготовки специалистов среднего звена на 100000 человек населения, ‰;

y_2 – численность студентов обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена на 100000 человек населения, ‰;

y_3 – принято студентов на обучение по программам подготовки специалистов среднего звена на 100000 человек населения, ‰;

y_4 – выпущено специалистов среднего звена на 100000 человек населения, тыс. человек, ‰;

x_1 – число образовательных организаций, высшего образования и научных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 100000 человек населения, ‰;

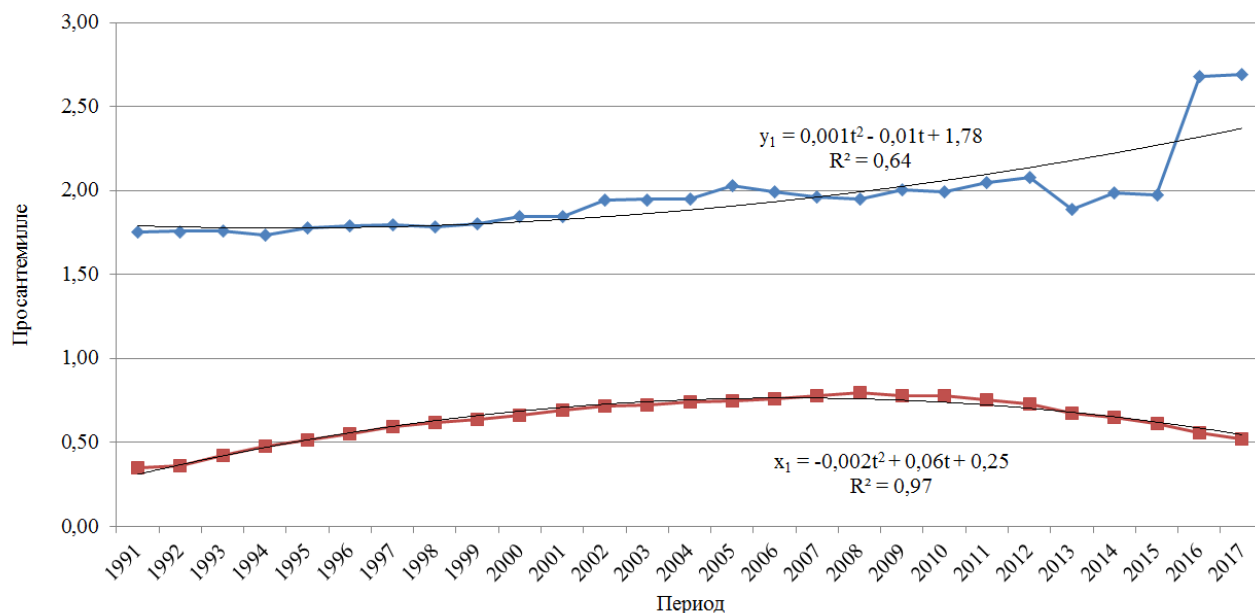
x_2 – численность студентов обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 100000 человек населения, ‰;

x_3 – принято студентов на обучение по программам высшего образования на 100000 человек населения, ‰;

x_4 – выпущено бакалавров, специалистов, магистров на 100000 человек населения, ‰.

Как видно на рисунке 1, число образовательных организаций осуществляющих образовательную деятельность по программам подготовки специалистов среднего звена на 100000 человек населения в России за 1991 – 2017 гг. имело тенденцию роста. Оно колебалось от 1,73 ‰ (в 1994 году) до 2,69 ‰ (в 2017 году). В среднем за анализируемый период число образовательных организаций осуществляющих образовательную деятельность по программам подготовки специалистов среднего звена на 100000 человек населения в России составляло 1,95 ‰, при ежегодном приросте на 0,04 ‰ или на 1,66 % (таблица 1).

Число образовательных организаций, высшего образования и научных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 100000 чел. населения возрастало до 2008 года достигнув значение 0,79 ‰, в последующие годы наблюдается тенденция снижения показателя (рисунок 1). В среднем за анализируемый период значение показателя составляло 0,64 ‰, при ежегодном приросте на 0,01 ‰ или на 1,55 % (таблица 1).



- ♦— число образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам подготовки специалистов среднего звена на 100000 чел. населения;
- число образовательных организаций, высшего образования и научных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 100000 чел. населения;
- параболический тренд для ряда Y1;
- параболический тренд для ряда X1.

Рисунок 1 – Динамика числа образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам подготовки специалистов среднего звена и образовательных организаций высшего образования и научных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 100000 человек населения в РФ за 1991 – 2017 годы

Таблица 1 – Средние показатели динамики основных показателей развития среднего профессионального и высшего образования в РФ за 1991 – 2017 годы

Показатель	y_1	y_2	y_3	y_4	x_1	x_2	x_3	x_4
Средний уровень ряда, ‰	1,95	1530,83	507,80	393,53	0,64	3513,95	819,91	641,62
Средний абсолютный прирост, ‰	0,04	5,50	0,52	-2,87	0,01	39,63	15,25	14,85
Средний темп роста, %	101,66	100,35	100,10	99,25	101,55	101,71	102,78	103,44
Средний темп прироста, %	1,66	0,35	0,10	-0,75	1,55	1,71	2,78	3,44

Численность студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена, на 100000 человек населения в среднем за 1991 – 2017 годы составляла 1530,83 ‰ с ежегодным приростом 5,5 ‰ или 0,35 % (таблица 1). Наибольшие значения показателя наблюдались в 2003 – 2005 годах (181 ‰), наименьшие в 1994 году – 126,0 ‰ (рисунок 2).

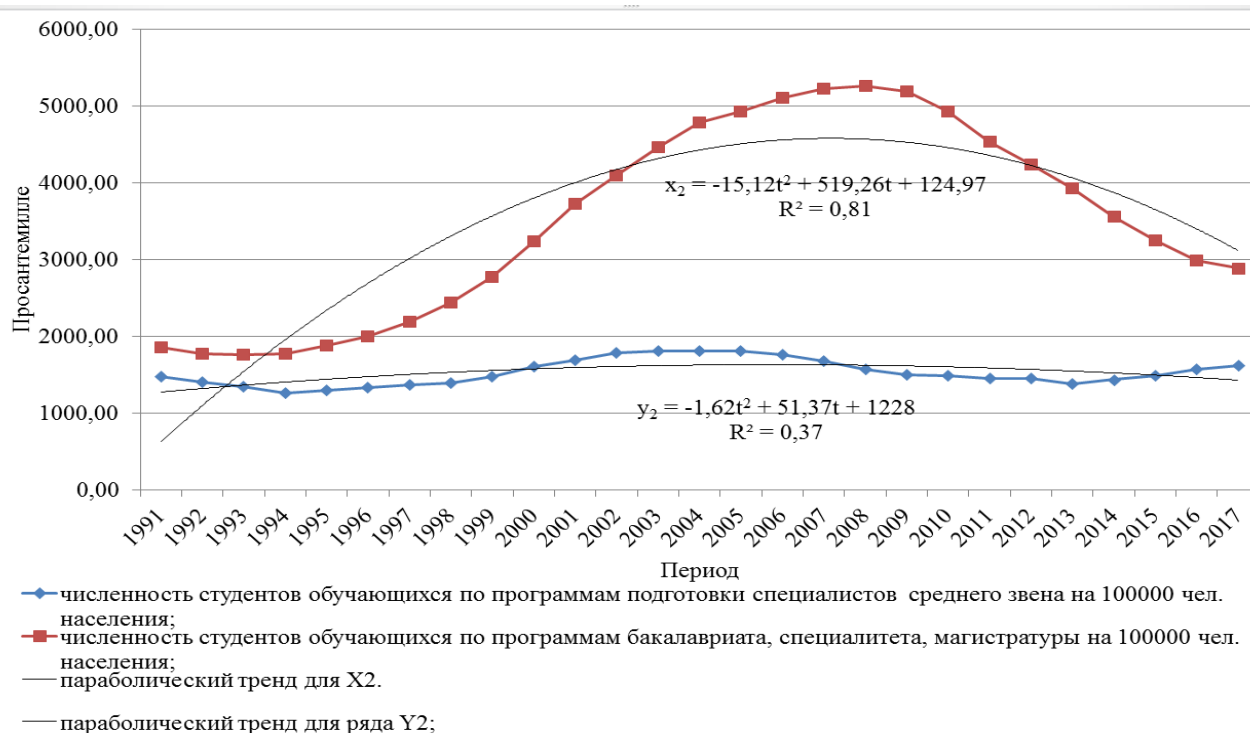


Рисунок 2 – Динамика численность студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена и студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 100000 человек населения в РФ за 1991 – 2017 годы

Наибольшее значение численности студентов обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры составлявшее 5263,59 ‰, наблюдалось в 2008 году. Для данного показателя также характерна тенденция, хорошо аппроксимируемая полиномом второго порядка (рисунок 2). В среднем за 1991 – 2017 годы в РФ численность студентов обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры составляла 3513,95 ‰, с ежегодным приростом 39,63 ‰ или 1,71 % (таблица 1).

Численность студентов принятых на обучение по программам подготовки специалистов среднего звена достигло максимума в 2003 году и составила 627,37 ‰, а по программам высшего образования – в 2007 году и составляла 1178,02 ‰ (рисунок 3).

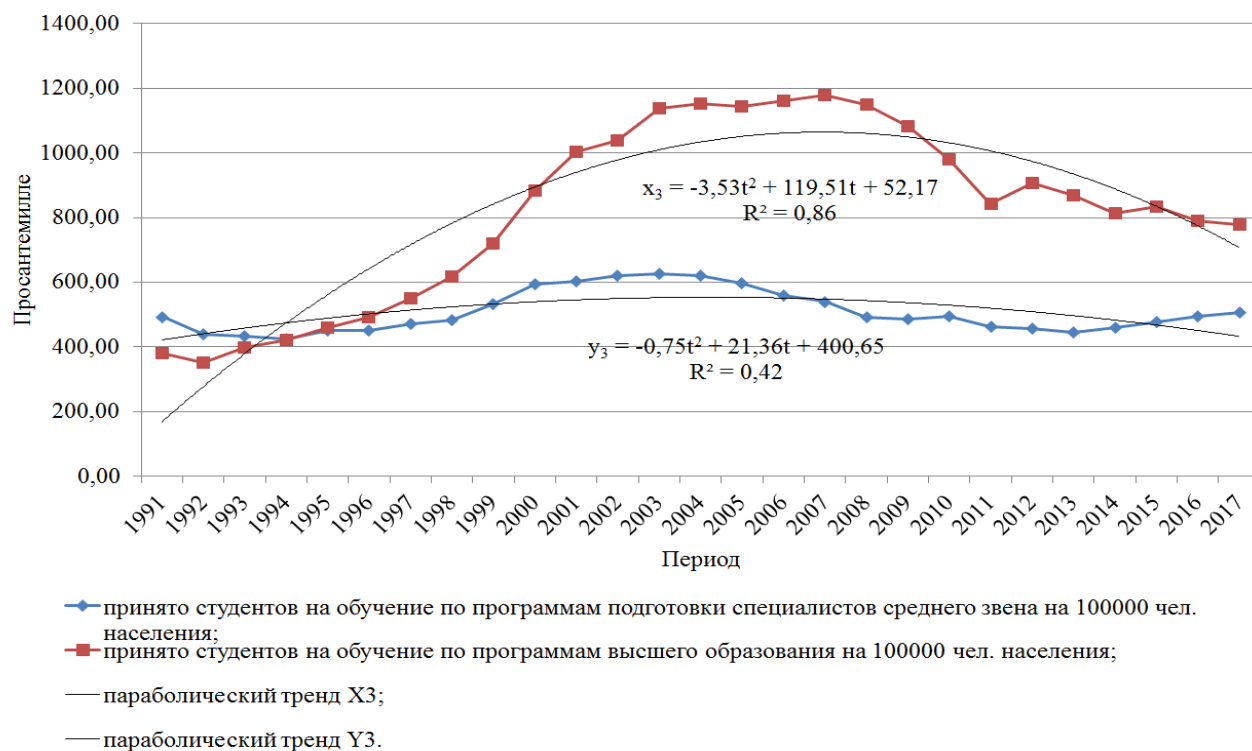


Рисунок 3 – Динамика численности принятых студентов на обучение по программам подготовки специалистов среднего звена и по программам высшего образования на 100000 человек населения в РФ за 1991 – 2017 годы

В среднем за 1991 – 2017 годы в РФ численность студентов принятых на обучение по программам подготовки специалистов среднего звена составляла 507,8 ‰ с ежегодным приростом 0,52 ‰ или 0,1 %; по программам высшего образования составляла 819,91 ‰, со среднегодовым приростом 15,25 ‰ или 2,78 % (таблица 1).

Как видно на рисунке 4, в 2000 году численность выпущенных бакалавров, специалистов, магистров на 100000 человек населения впервые с 1991 года превзошло численность выпущенных специалистов среднего звена. При этом, в 1991 – 2017 гг. численность выпущенных специалистов среднего звена снижалась в среднем на 2,87 ‰ или на 0,75 %; а выпуск бакалавров, специалистов, магистров возрастал в среднем за год на 14,85 ‰ или на 3,44 % (таблица 1).

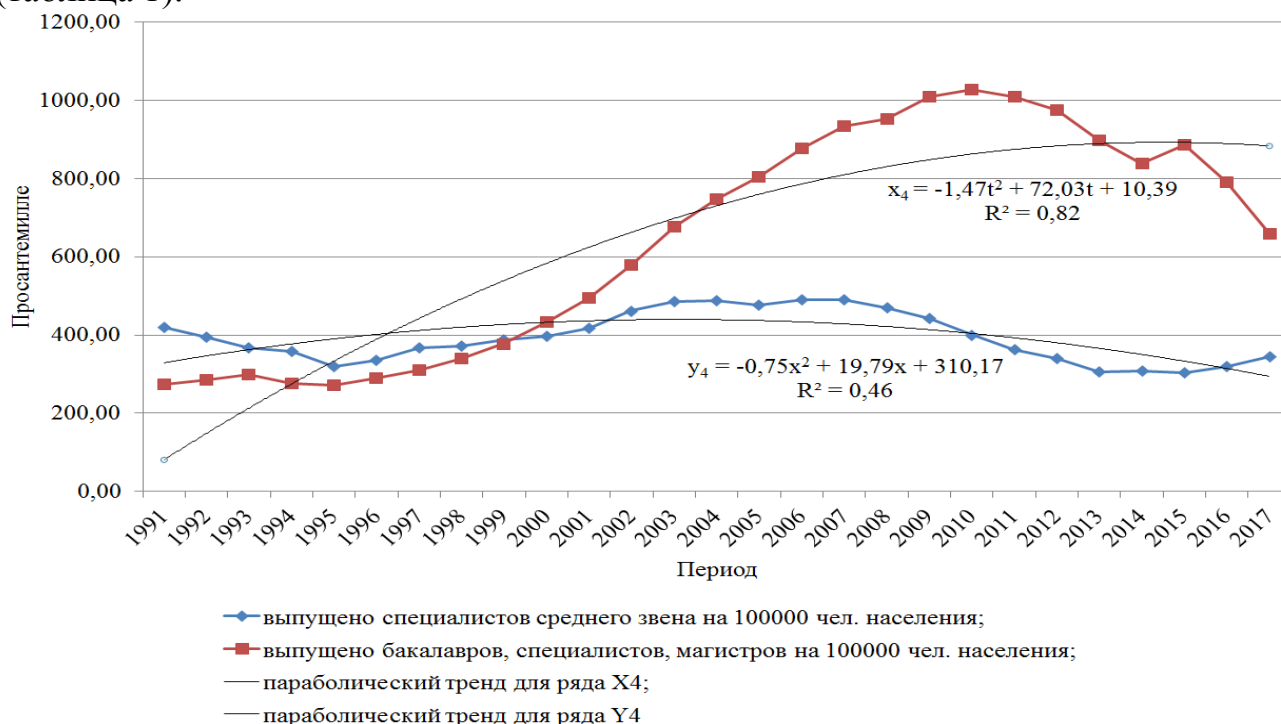


Рисунок 4 – Динамика численности выпущенных специалистов среднего звена, бакалавров, специалистов, магистров на 100000 человек населения в РФ за 1991 – 2017 годы

На рисунке 5 представлена динамика коэффициентов опережения (отношение базисных коэффициентов роста) анализируемых показателей. Как видно на графике, в анализируемом периоде, интенсивность роста показателей развития высшего образования превышает интенсивность роста показателей развития среднего профессионального образования.

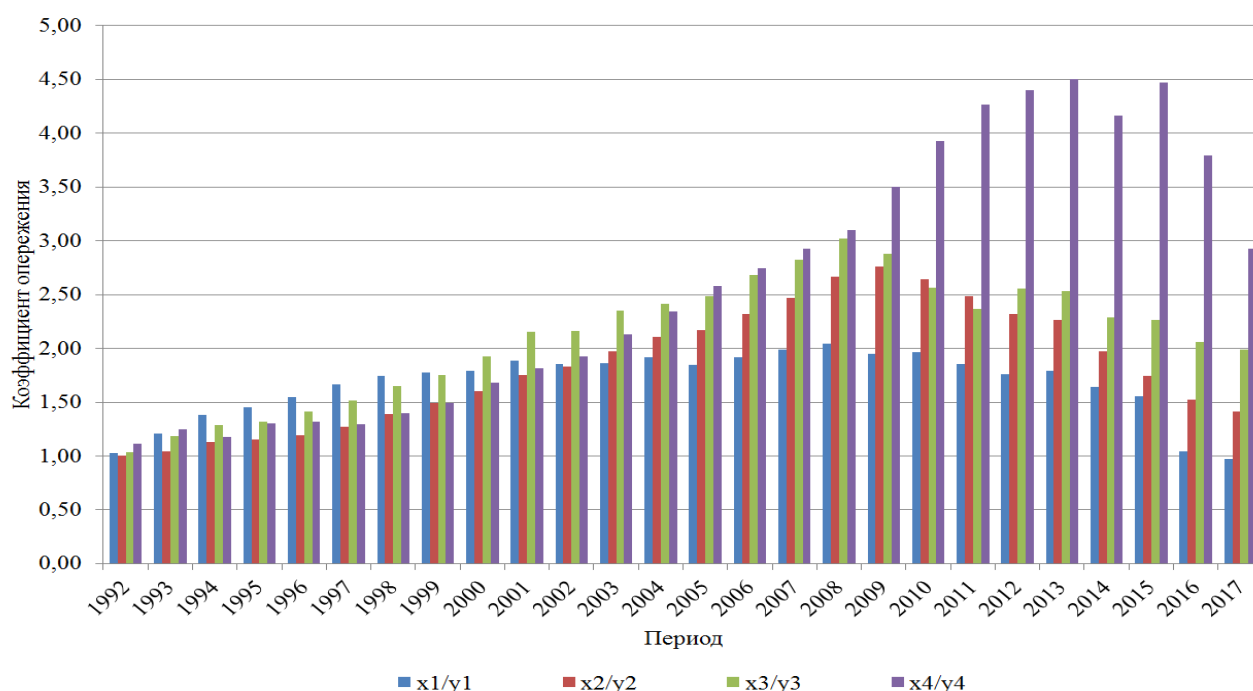


Рисунок 5 – Коэффициенты опережения основных показателей развития системы среднего профессионального и высшего образования в России за 1991 – 2017 годы

Так коэффициенты роста числа образовательных организаций, высшего образования и научных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры превышали в среднем за анализируемый период в 1,67 раз коэффициенты роста числа образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам подготовки специалистов среднего звена на 100000 человек населения. Наибольшее расхождение зафиксировано в 2008 году – 2,04 раз. В 2017 году впервые наблюдался коэффициент опережения по этим показателям менее 1.

Тенденция динамики всех анализируемых показателей хорошо аппроксимируется полиномом второго порядка (рисунки 1 – 4). Результаты экстраполяции тенденции динамики основных показателей развития системы среднего профессионального и высшего образования представлены в таблицах 2 и 3.

Как видно по данным таблицы 2, при условии сохранения тенденции, наблюдавшейся в 1991 – 2017 годы, в периоде упреждения ожидается рост только числа образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам подготовки специалистов среднего звена на 100000 чел. населения. К 2020 году с вероятностью 95 % значение показателя будет лежать в границах от 2,29 до 2,86 ‰.

Таблица 2 – Экстраполяция тенденции динамики основных показателей развития системы среднего профессионального образования в Российской Федерации на 2018 – 2020 годы

Годы	Прогноз числа образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам подготовки специалистов среднего звена на 100000 чел. населения			Годы	Прогноз численности студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена на 100000 чел. населения		
	точечный	нижняя граница	верхняя граница		точечный	нижняя граница	верхняя граница
2018	2,45	2,17	2,74	2018	1394,6	1126,5	1662,7
2019	2,51	2,22	2,80	2019	1353,5	1085,4	1621,6
2020	2,57	2,29	2,86	2020	1309,2	1041,1	1577,3
Годы	Прогноз численности принятых студентов на обучение по программам подготовки специалистов среднего звена на 100000 чел. населения			Годы	Прогноз численности выпущенных специалистов среднего звена на 100000 чел. населения		
	точечный	нижняя граница	верхняя граница		точечный	нижняя граница	верхняя граница
2018	412,6	313,64	511,53	2018	272,7	178,93	366,47
2019	391,3	292,38	490,28	2019	249,5	155,72	343,25
2020	368,6	269,63	467,53	2020	224,8	130,99	318,53

При условии сохранения тенденции, наблюдавшейся в 1991 – 2017 годы, в периоде упреждения ожидается снижение всех анализируемых показателей развития системы высшего образования в РФ (таблица 3).

Таблица 3 – Экстраполяция тенденции динамики основных показателей развития системы высшего образования в Российской Федерации на 2018 – 2020 годы

Годы	Прогноз числа образовательных организаций, высшего образования и научных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 100000 чел. населения			Годы	Прогноз численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 100000 чел. населения		
	точечный	нижняя граница	верхняя граница		точечный	нижняя граница	верхняя граница
2018	0,53	0,48	0,53	2018	2811,0	1650,2	3971,7
2019	0,48	0,43	0,48	2019	2468,4	1307,7	3629,2
2020	0,43	0,38	0,43	2020	2095,7	934,9	3256,4
Годы	Прогноз численности принятых студентов на обучение по			Годы	Прогноз численности выпущенных бакалавров, специалистов, магистров		

	программам высшего образования на 100000 чел. населения				на 100000 чел. населения		
	точечный	нижняя граница	верхняя граница		точечный	нижняя граница	верхняя граница
2018	632,81	413,58	852,05	2018	875,07	622,86	1127,28
2019	551,25	332,02	770,48	2019	863,33	611,12	1115,54
2020	462,63	243,40	681,87	2020	848,66	596,44	1100,87

В заключении отметим, основная задача учреждений среднего профессионального и высшего образования состоит в том, чтобы в полной мере удовлетворять постоянно изменяющиеся потребности рынка труда в квалифицированных кадрах. Поэтому региональная система профессионального образования должна опираться на данные научно обоснованного прогноза потребностей отраслей и сфер экономики в конкретных специалистах на среднесрочный и долгосрочный периоды и периодически подвергаться корректировке. Статистическая методология является действенным инструментарием, который позволяет анализировать состояние и прогнозировать развитие рынка профессиональных образовательных услуг.

Список литературы

1. Развитие статистики образования в Российской Федерации / И. Ю. Забатурина [и др.] // Вопросы статистики. – 2010. – № 12. – С. 55-68.
2. Приложение к Ежегоднику «Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991 – 2017 гг.» [Электронный ресурс].- Режим доступа : http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1270707126016. – 25.11.2019.

ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ

Лебедева Т.В., канд. экон. наук, доцент, Смагин Р.С.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Оренбургский государственный университет»

Современной тенденцией, продиктованной потребностями практики, является стремление к построению комплексных методик анализа различных видов риска [5].

Предпринимательский риск является частным случаем риска и, соответственно, имеет свои специфические черты, связанные с особенностями предпринимательской деятельности.

В основе предпринимательской деятельности лежит ожидание получить доход, превышающий обычный, средний сложившийся. Эти ожидания достаточно неопределенны – могут сбываться или нет, поэтому предпринимательство всегда ассоциируется с риском. Следовательно, риск в предпринимательской деятельности рассматривается как угроза дополнительных расходов выше запланированных, либо получение доходов ниже ожидаемых. Эти две стороны риска неразрывно связаны между собой [2].

Можно с уверенностью сказать, что неопределенность и риск в предпринимательской деятельности играют очень важную роль, заключая в себе противоречие между планируемым и действительным, т.е. являются источниками развития предпринимательской деятельности [4].

В условиях объективного существования риска и связанных с ним потерь возникает потребность в определенном механизме, позволяющем, с точки зрения поставленных предпринимателем целей, наилучшим из возможных способов учитывать риск при принятии и реализации управленческих решений [1].

Следует отметить, что в отсутствие полной определенности всегда неизбежен риск принятия не самого эффективного решения. Однако в условиях сложной ситуации использование специальных аналитических методов позволяет глубже разобраться в ситуации и оценить каждое возможное решение таким образом, чтобы риск был минимальным [3].

Оценка предпринимательских рисков возможна на основе статистических и эконометрических методов прогнозирования. Для этого на первом этапе оценки рисков необходимо выделить ключевые показатели эффективности операционной деятельности для рассматриваемого предприятия и получить максимально статистически надежные и точные прогнозы.

На основе прогнозных значений ключевых показателей можно получить представление о том, есть ли у предприятия риски снизить свою эффективность в будущем периоде, какую тенденцию имеет потребительский спрос и конкурентная борьба за долю рынка.

Также для более полной оценки предпринимательского риска возможно формирование количественных характеристик риска в будущем периоде.

На основе предложенного подхода нами проведен анализ и прогнозирование предпринимательских рисков по данным операционной отчетности розничной торговой сети «Магнит», управляемой ПАО «Магнит» за период 2005-2018 гг.

Для количественной оценки предпринимательских рисков выделены следующие показатели:

1. Объем чистой выручки на квадратный метр торговой площади. Данный показатель отражает торговый оборот компании без учета влияния экстенсивного фактора торговой экспансии. Прогнозные значения данного показателя могут быть использованы для построения прогноза объема чистой выручки по всей торговой сети, что является альтернативой использования группировки каналов реализации по признаку LFL для прогнозирования на высоких уровнях агрегации.

2. Количество чеков на квадратный метр торговой площади. Данный показатель дополняет объем чистой выручки на квадратный метр торговой площади и позволяет оценить операционную деятельность розничной торговой сети без прямого влияния ценового фактора. Количество чеков отражает общую тенденцию потребительского спроса на рынке и влияние конкурентной борьбы.

3. Рентабельность чистой прибыли. Данный показатель показывает, насколько эффективно компания формирует ассортиментную матрицу, управляет ценовой политикой и оптимизирует расходы на ведение своей деятельности. Необходимо отметить, что рентабельность розничной торговой сети также испытывает на себе влияние рыночных механизмов, поскольку снижение цен за счет предоставления дополнительных скидок зачастую направлено на сохранение объемов реализации и минимизацию товарных остатков при общем понижении рыночной цены на отдельные виды товаров.

Проверка временных рядов на стационарность проведена методом Фостера-Стюарта (таблица 1).

Таблица 1 – Основные статистики метода Фостера-Стюарта

Показатель	t_D	t_S	$t_{\text{крит}}$
Чистая выручка на квадратный метр торговой площади, руб/м ²	4,24	3,03	2,16
Количество чеков на квадратный метр торговой площади, шт/м ²	-5,18	4,38	2,16
Рентабельность чистой прибыли, %	2,83	2,36	2,16

Поскольку для каждого из показателей неравенство $|t| < t_{\text{крит}}$ нарушается, нулевая гипотеза об отсутствии тенденции отвергается.

Для моделирования тенденции проведем процедуру аналитического выравнивания по основным видам тренда для рассматриваемых показателей.

Значения коэффициента детерминации, средней относительной ошибки аппроксимации и среднеквадратической ошибки прогноза позволяют сделать

вывод, что наиболее точно рассматриваемые показатели отражает полиномиальная функция 3-го порядка.

Результаты аналитического выравнивания и оценки качества моделей представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты аналитического выравнивания

Показатель	Уравнение тренда	R^2	$ \bar{A} $	S
Чистая выручка на квадратный метр торговой площади, руб/м ²	$y = -92,591t^3 + 1447,4t^2 + 3204t + 118415$	0,93	3,76	7617,68
Количество чеков на квадратный метр торговой площади, шт/м ²	$y = -0,1435t^3 + 6,2702t^2 - 108,76t + 1382,1$	0,97	2,98	33,29
Рентабельность чистой прибыли, %	$y = -0,0109t^3 + 0,1735t^2 - 0,2912t + 2,415$	0,83	10,37	0,60

На основе полученных уравнений тренда проведем экстраполяцию тенденции. Результаты экстраполяции тенденции представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты экстраполяции тенденции

Показатель	2019	2020
Чистая выручка на квадратный метр торговой площади, руб/м ²	179645,38	160960,66
Количество чеков на квадратный метр торговой площади, шт/м ²	677,18	659,34
Рентабельность чистой прибыли, %	0,30	-2,47

Отдельного внимания заслуживает тот факт, что в соответствии с полученными результатами, рентабельность чистой прибыли в 2020 году согласно прогнозу окажется отрицательной и составит -2,47%. Данный прогноз сформировался как результат резкого снижения рентабельности, которое началось в 2017 году.

По данным операционной отчетности розничной сети «Магнит» в III квартале 2019 года рентабельность чистой прибыли составила 0,9%. Это говорит о том, что данная негативная тенденция продолжает свое существование и риск того, что в 2019 году рентабельность чистой прибыли достигнет своего исторического минимума, а в 2020 году примет отрицательное значение действительно существует.

Также рассчитаем коэффициенты колеблемости для исследуемых показателей, поскольку применительно к оценке рисков они могут рассматриваться в качестве непосредственных количественных характеристик риска и интерпретироваться следующим образом: чем выше коэффициент колеблемости, тем выше уровень риска (таблица 4).

В данном случае мы можем сделать вывод о том, что для первых двух показателей уровень колеблемости можно считать незначительным, а, следовательно, уровень риска снижения выручки и количества чеков можно оценить как низкий.

Коэффициент колеблемости рентабельности чистой прибыли при этом имеет довольно высокое значение, соответственно, уровень риска снижения рентабельности можно считать высоким.

Таблица 4 – Коэффициенты колеблемости

Показатель	Коэффициент колеблемости, %
Чистая выручка на квадратный метр торговой площади, руб/м ²	4,37
Количество чеков на квадратный метр торговой площади, шт/м ²	3,67
Рентабельность чистой прибыли, %	14,29

Дополним полученные прогнозы по тренду доверительными границами. Результаты расчетов доверительных интервалов для вероятности 0,95 представлены в таблицах 5-6.

Таблица 5 – Интервальный прогноз на 2019 год

Показатель	Точечный прогноз	Нижняя граница интервала	Верхняя граница интервала
Чистая выручка на квадратный метр торговой площади, руб/м ²	179645,38	176535,82	182754,93
Количество чеков на квадратный метр торговой площади, шт/м ²	677,18	663,59	690,77
Рентабельность чистой прибыли, %	0,30	0,05	0,54

Полученные нижние границы доверительных интервалов можно рассматривать как пессимистичный вариант прогноза, а полученные верхние границы – как оптимистичный вариант.

Таблица 6 – Интервальный прогноз на 2020 год

Показатель	Точечный прогноз	Нижняя граница интервала	Верхняя граница интервала
Чистая выручка на квадратный метр торговой площади, руб/м ²	160960,66	157851,11	164070,22
Количество чеков на квадратный метр торговой площади, шт/м ²	659,34	645,75	672,92
Рентабельность чистой прибыли, %	-2,47	-2,72	-2,23

Поскольку при прогнозировании, как правило, наиболее ценной является информация последнего периода, целесообразно провести расчет прогноза по адаптивной модели экспоненциального сглаживания Ч. Холта.

По критерию минимума среднеквадратической ошибки были выбраны параметры сглаживания, представленные в таблице 7.

Таблица 7 – Параметры для проведения экспоненциального сглаживания

Показатель	α	β
Чистая выручка на квадратный метр торговой площади, руб/м ²	0,8	0,2
Количество чеков на квадратный метр торговой площади, шт/м ²	0,9	0,1
Рентабельность чистой прибыли, %	0,9	0,1

Результаты прогнозирования по модели экспоненциального сглаживания Ч. Холта представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Прогноз по модели экспоненциального сглаживания

Показатель	2019	2020
Чистая выручка на квадратный метр торговой площади, руб/м ²	193587,07	194631,59
Количество чеков на квадратный метр торговой площади, шт/м ²	644,89	611,03
Рентабельность чистой прибыли, %	2,67	2,57

Полученные результаты прогнозирования показывают, что на основе краткосрочных тенденций в будущем периоде ожидается снижение рассматриваемых показателей. Прирост прогнозного значения чистой выручки на квадратный метр торговой площади в 2020 году по отношению к 2019 можно считать стагнацией, поскольку его значение составляет всего 0,5%.

Также необходимо обратить внимание на прогноз по показателю рентабельности чистой прибыли. Модель линейного роста, использующая процедуру экспоненциального сглаживания не может максимально достоверно описывать данный временной ряд, поскольку в нем нельзя выделить ярко выраженную линейную тенденцию. Однако, полученные результаты, как и предыдущие методы прогнозирования, фиксируют, что краткосрочная линейная тенденция рентабельности направлена на снижение.

В анализируемых временных рядах наряду с тенденцией присутствуют и сезонные колебания, что необходимо учитывать при прогнозировании.

Для показателей чистой выручки на квадратный метр торговой площади и количества чеков на квадратный метр площади использованы данные в помесечном разрезе, для рентабельности чистой прибыли – в поквартальном (в соответствии с особенностями детализации данных в операционной отчетности ПАО «Магнит»).

Во временном ряду чистой выручки на квадратный метр торговой площади тенденцию в десезонализованном временном ряду описывает полином 2-го порядка ($R^2 = 0,87$; $|\bar{A}| = 2,3\%$), а для десезонализованного временного ряда количества чеков на квадратный метр торговой площади - линейный тренд ($R^2 = 0,97$; $|\bar{A}| = 1,5\%$) (таблица 9).

Максимальные значения чистой выручки на квадратный метр торговой площади ожидаются в декабре 2019 и декабре 2020 в размере 17792,43 руб/м² и 15863,86 руб/м² соответственно. Минимальные значения ожидаются в период сентябрь-ноябрь 2020 года.

Таблица 9 – Результаты прогнозирования по мультипликативным тренд-сезонным моделям

Год	Месяц	Чистая выручка на квадратный метр торговой площади, руб/м ²	Количество чеков на квадратный метр торговой площади, шт/м ²
2019	Октябрь	14630,83	54,29
	Ноябрь	14265,90	51,86
	Декабрь	17792,43	56,99
2020	Январь	13929,98	49,46
	Февраль	13750,86	48,28
	Март	15065,14	54,09
	Апрель	14390,21	53,11
	Май	14625,41	55,08
	Июнь	14373,41	54,01
	Июль	14586,45	54,77
	Август	14021,40	53,91
	Сентябрь	12807,60	50,10
	Октябрь	13107,93	50,48
	Ноябрь	12750,61	48,21
	Декабрь	15863,86	52,95

Максимальные значения чистой выручки на квадратный метр торговой площади ожидаются в декабре 2019 и декабре 2020 в размере 17792,43 руб/м² и 15863,86 руб/м² соответственно. Минимальные значения ожидаются в период сентябрь-ноябрь 2020 года (таблица 9).

Для количества чеков на квадратный метр торговой площади максимальные значения ожидаются в декабре 2019 года, мае 2020 года, а также в июле 2020 года на уровне 56,99 шт/м², 55,08 шт/м² и 54,77 шт/м² соответственно. Минимальные значения по данному показателю ожидаются в феврале 2020 года на уровне 48,28 шт/м² и ноябре 2020 года на уровне 48,21 шт/м².

В десезонализованном временном ряду рентабельности чистой прибыли тенденцию описывает полином 2-го порядка ($R^2 = 0,86$; $|\bar{A}| = 13,5\%$)

Таблица 10 – Прогноз рентабельности чистой прибыли с учетом сезонных колебаний

Год	Квартал	Рентабельность чистой прибыли, %
2019	IV	0,38
2020	I	-0,06
2020	II	-0,68
2020	III	-1,03
2020	IV	-1,53

Прогноз рентабельности чистой прибыли с учетом колеблемости отражает тенденцию существенного снижения рентабельности в будущем периоде. Для всех кварталов 2020 года прогнозные значения получились отрицательными, что указывает на высокую вероятность возникновения убытков в ходе осуществления операционной деятельности.

Проведенный анализ свидетельствует о наличии высокого уровня риска снижения рентабельности чистой прибыли розничной торговой сети «Магнит» в 2019-2020 гг., в 2020 году также существует риск возникновения убытков от операционной деятельности. При этом риски, связанные с тенденциями потребительского спроса и конкурентной борьбы находятся на умеренном уровне.

В качестве способов по снижению выявленного предпринимательского риска можно выделить следующие направления повышения эффективности операционной деятельности:

1. Корректировка ассортиментной матрицы в пользу более маржинальных товаров как за счет непосредственного изменения структуры конкретных товарных категорий, так и за счет увеличения доли товаров, выпускаемых под собственными торговыми марками, а также за счет увеличения доли товаров прямого импорта.

3. Пересмотр ценовой политики торговой сети и усиление контроля над объемом промо-поддержки продаж. Возможен отказ от конкретных, наименее эффективных с точки зрения прироста объемов реализации промо-кампаний. Стоит отметить, что при реализации подобных решений необходимо также отслеживать влияние данных действий на тенденции потребительского спроса.

3. Поиск резервов по оптимизации логистической функции.

Список литературы

1. Гранатуров, В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения : учеб. пособие / В. М. Гранатуров. – Москва : Дело и сервис, 2016. – 288 с. – ISBN 978-5-8018-0447-7

2. Лапуста, М. Г. Риски в предпринимательской деятельности / М. Г. Лапуста, Л. Г. Шаршукова. – Москва : Инфра-М, 1998. – 225 с. - ISBN 5-86225-373-4

3. Сулицкий, В. Н. Методы статистического анализа в управлении: учеб. пособие / В. Н. Сулицкий. – Москва : Дело, 2002. – 520 с. - ISBN 5-7749-0234-X

4. Шапкин, А. С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций: учеб. пособие для вузов / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – Москва : Дашков и К, 2006. – 880 с. - ISBN 5-94798-488-1

5. Шоломицкий, А. Г. Теория риска. Выбор при неопределенности и моделирование риска / А. Г. Шоломицкий. – Москва : ГУ ВШЭ, 2005. – 400 с.- ISBN 5-7598-0280-1

АНАЛИЗ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

**Можейкина И.А., Морозова А.С.
МОАУ «Лицей №5», г. Оренбург**

Уровень жизни является одной из важнейших социальных категорий, которая характеризует структуру потребностей человека и возможности их удовлетворения. Потребности людей многообразны. Наряду с материальными существуют (и не менее важны) потребности духовные и социальные. Под уровнем жизни понимаются обеспеченность населения необходимыми материальными благами и услугами, достигнутый уровень их потребления и степень удовлетворения разумных (рациональных) потребностей.

Важнейшая задача статистики уровня жизни - выявление закономерностей изменения благосостояния населения. Для этого проводятся исследования, охватывающие как всю страну, так и ее регионы, социально-демографические группы населения и различные типы домашних хозяйств.

Оренбургская область – субъект РФ, входящий в состав Приволжского Федерального округа. Территория области 123, тыс. кв.км. В состав региона входит 12 городов, 35 районов и 1708 сельских населенных пунктов.

Численность населения - основополагающая количественная характеристика человеческого потенциала региона. На рисунке 1 представлена динамика численности населения Оренбургской области за период 2005-2019 гг. Данные представлены на начало года.

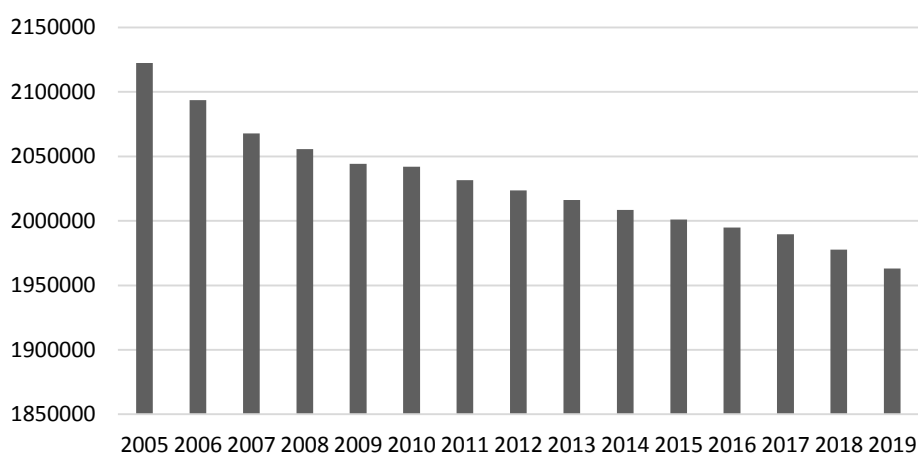


Рисунок 1 – Динамика численности населения Оренбургской области, 2005-2019 гг.

За весь рассматриваемый период население области сократилось на 159,5 тысяч человек.

Одними из основных показателей, используемых для характеристики развития явления во времени, являются абсолютный прирост, коэффициент роста.

В таблице 1 представлен расчет данных показателей.

Таблица 1 - Расчёт показателей изменения ряда динамики

Год	Численность на 1 января, человек	Абсолютное изменение, человек	Коэффициент роста (снижения)
		по сравнению с предшествующим уровнем	по сравнению с предшествующим уровнем
2005	2122459	-	-
2006	2093495	-28964	0,986
2007	2067890	-25605	0,988
2008	2055701	-12189	0,994
2009	2044256	-11445	0,994
2010	2042043	-2213	0,999
2011	2031497	-10546	0,995
2012	2023665	-7832	0,996
2013	2016086	-7579	0,996
2014	2008566	-7520	0,996
2015	2001110	-7456	0,996
2016	1994762	-6348	0,997
2017	1989589	-5173	0,997
2018	1977720	-11869	0,994
2019	1963007	-14713	0,993

Из таблицы 1 видно, что численность населения уменьшается с каждым годом, и за последнее десятилетие прирост не наблюдался. В последние годы темп снижения населения уменьшается, хоть и не значительно, с каждым годом. Это связано с увеличением рождаемости в области и в тоже время снижением смертности.

В таблице 2 представлены показатели движения населения за период 2005-2017 гг.

Таблица 2 – Показатели движения населения Оренбургской области за 2005 -2017 гг., человек

Год	Среднегодовая численность населения, человек	Численность на 1 января, человек	Миграционный прирост (- убыль), человек	Естественный прирост (- убыль), человек
2005	2136201	2122459	-1872	-10685
2006	2107977	2093495	-3253	-8248
2007	2080693	2067890	-7047	-5224
2008	2061796	2055701	-8964	-3957
2009	2049979	2044256	-9358	-1071
2010	2043150	2042043	-8185	-971
2011	2036770	2031497	-6681	-785
2012	2027581	2023665	-4977	1385
2013	2019876	2016086	-8479	1838
2014	2008500	2008566	-1872	729
2015	2001100	2001110	-3253	333
2016	1947000	1994762	-7047	-196
2017	1989600	1989589	-8964	-3390

За анализируемый период только четыре года наблюдался естественный прирост населения в области: 1385 человек в 2012 г., 1838 в 2013 г., 729 человек в 2014 г. и 333 человека в 2015 г. соответственно.

В качестве наиболее общего показателя, характеризующего уровень жизни населения, часто применяется продолжительность жизни населения. Оренбургская область в 2017 году занимала 53-е место среди субъектов Российской Федерации, со значением показателя 70,94 лет. В целом по РФ средняя ожидаемая продолжительность жизни для данного года 72,7. На рисунке 2 представлена динамика ожидаемой продолжительности жизни в Оренбургской области и в среднем по стране за период с 2005 по 2017 годы. За

весь рассматриваемый период значение показателя по Оренбургской области было ниже среднероссийского показателя.

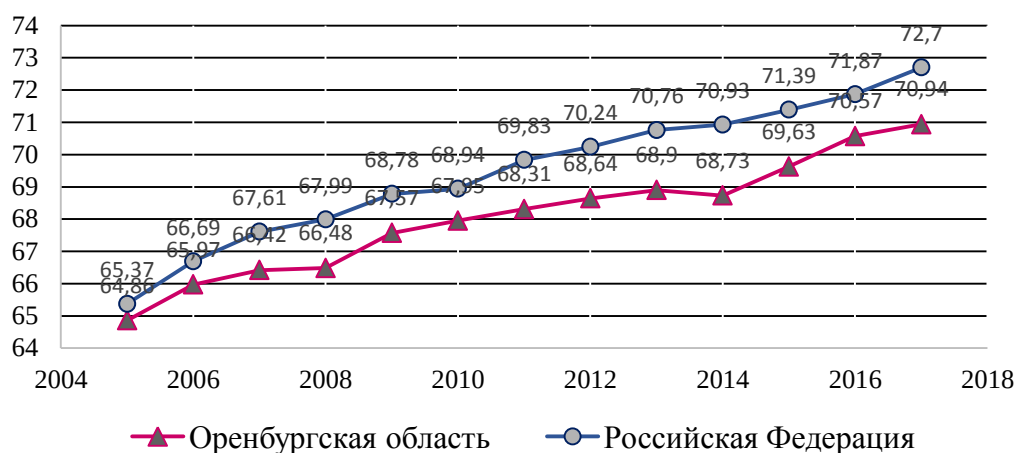


Рисунок 2 - Динамика ожидаемой продолжительности жизни при рождении в Оренбургской области и в среднем по России, 2005-2017 гг.

За рассматриваемый период продолжительность жизни в нашем регионе неизменно росла и в 2017 году достигла значения 70,94 лет. В 2016 году в Оренбургской области значение данного показателя впервые за 26 лет достигло отметки 70 лет.

Одним из факторов, под воздействием которого ожидается продолжительность жизни в Оренбургской области повышается, является улучшение уровня здоровья населения.

Так в период с 2005 года по 2017 заболеваемость на 1000 человек населения снизилась, однако в среднем по России данный показатель, напротив, увеличился. Наглядно динамика заболеваемости на 1000 человек населения изображена на рисунке 3.

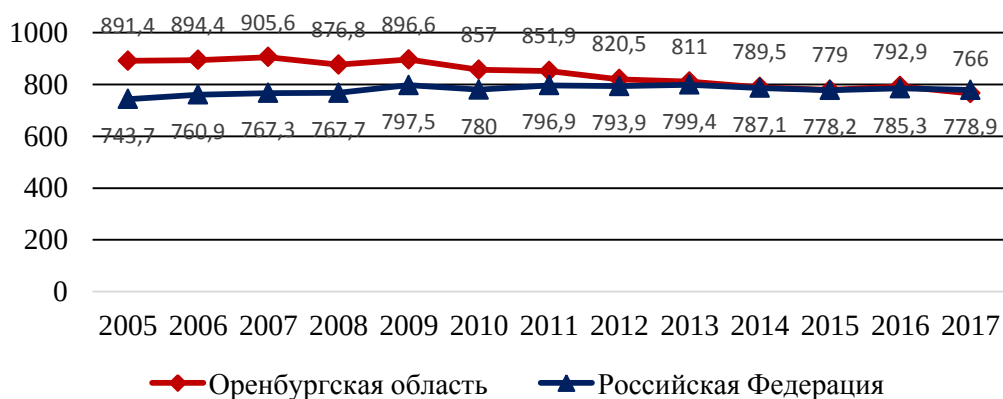


Рисунок 3 – Динамика заболеваемости на 1000 человек населения в Оренбургской области и Российской Федерации за 2005-2017 гг.

Доходы населения – важная составляющая уровня жизни, определяющая продолжительность самой жизни. Под доходами населения понимается сумма

денежных средств и материальных благ, полученных или произведенных домашними хозяйствами за определенный промежуток времени.

Важнейшей задачей при изучении доходов населения является анализ их структуры. Структурный анализ позволяет определить важнейшие составные части доходов, которые на данный момент определяют общий уровень жизни населения.

В таблице 3 представлены объем и структура денежных доходов населения Оренбургской области.

Таблица 3 – Объем и структура денежных доходов населения Оренбургской области.

	2000	2005	2010	2015	2016
	Миллионов рублей				
Денежные доходы – всего	38446,1	129573,4	331353,1	550334,9	526761,6
в том числе:					
доходы от предпринима- тельской деятельности	3813,7	15635,2	38167,3	49493,2	49343,2
оплата труда	20908,6	58662,9	137349,5	211865,1	221961,1
социальные выплаты	6676,2	22000,2	72769,2	121021,6	125662,6
доходы от собственности	1420,0	3983,9	10453,3	17206,7	20096,6
другие доходы	5627,6	29291,2	72613,8	150748,3	109698,1
	В процентах к итогу				
Денежные доходы – всего	100	100	100	100	100
в том числе:					
доходы от предпринима- тельской деятельности	9,9	12,1	11,5	9,0	9,4
оплата труда	54,4	45,2	41,4	38,5	42,1
социальные выплаты	17,4	17,0	22,0	22,0	23,9
доходы от собственности	3,7	3,1	3,2	3,1	3,8
другие доходы	14,6	22,6	21,9	27,4	20,8

Графическое изображение структуры доходов населения за 2010 и 2016 годы представлено на рисунках 4 и 5.



Рисунок 4 – Структура денежных доходов населения Оренбургской области в 2010 году

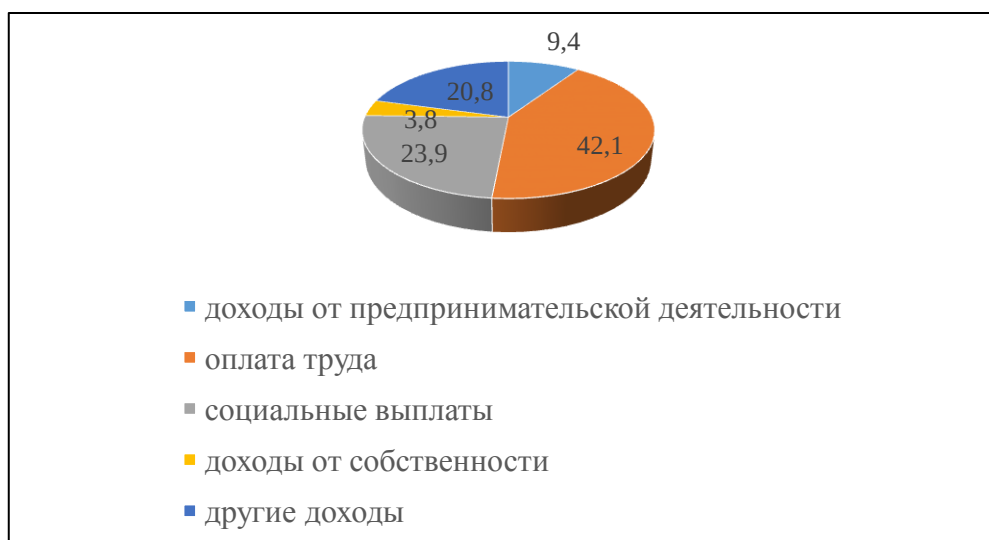


Рисунок 5 – Структура денежных доходов населения Оренбургской области в 2016 году

Как видно из рисунков, в 2016 году незначительно выросла доля доходов от оплаты труда и доля социальных выплат. Доли других показателей снизились в 2016 году по сравнению со значениями 2010 г.

Статистический анализ доходов населения невозможен без изучения ее динамики. Динамика среднедушевых доходов населения Оренбургской области представлена на рисунке 6.

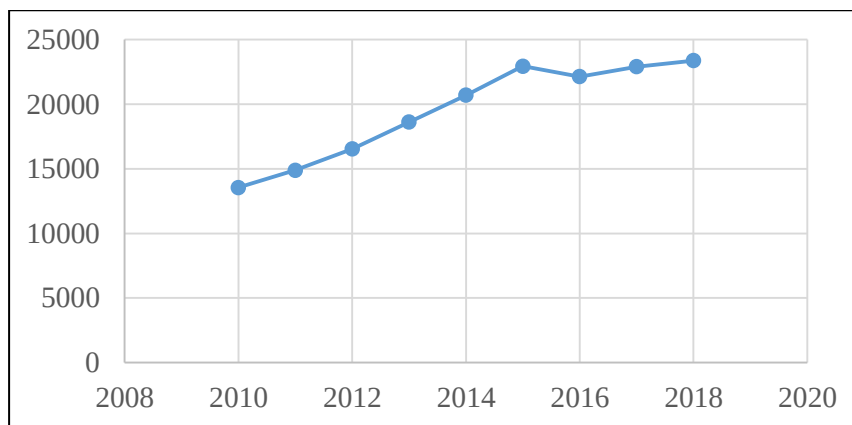


Рисунок 6 – Динамика среднедушевых денежных доходов населения Оренбургской области за 2010-2018 гг.

Рисунок показывает, что с 2010 по 2015 годы наблюдался рост среднедушевых денежных доходов, а в 2016 году произошло снижение данного показателя.

Занятость – это одна из основных категорий экономики, определяющей благосостояние народа. Рассмотрим, как изменился уровень занятости в Оренбургской области за период 2010-2018 гг..

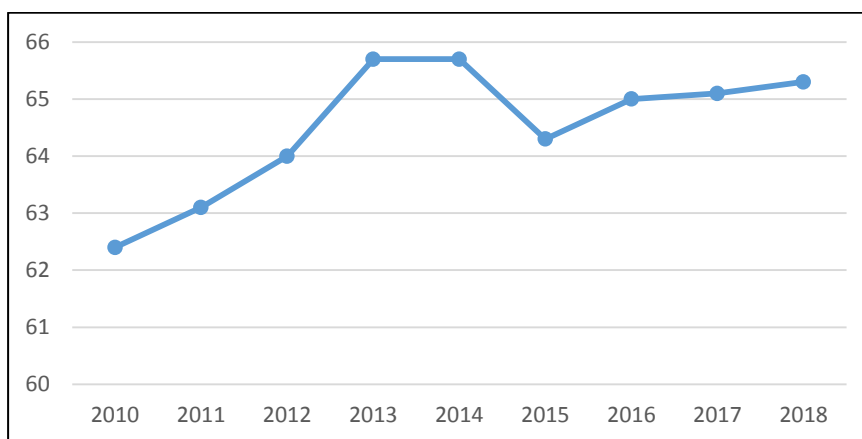


Рисунок 7 – Динамика уровня занятости населения в Оренбургской области за 2010-2018 гг.

Ежегодно наблюдался рост уровня занятости населения, кроме 2015 года, в котором произошло снижение данного показателя.

Таким образом, в области впервые за последние годы наблюдался естественный прирост, заболеваемость снижалась, что непосредственно положительно влияло на такую характеристику, как ожидаемая продолжительность жизни при рождении. За рассматриваемый период наблюдался рост уровня занятости населения и, соответственно, рост среднедушевых денежных доходов. В структуре доходов выросла доля доходов от оплаты труда.

Список литературы

1. Елисеева, И. И. Общая теория статистики: учеб. пособие для вузов / И. И. Елисеева, М. М. Юзбашев. – Москва: Финансы и статистика, 2004. – 656 с. – ISBN 5-279-02414-7.
2. Ефимова, М. Р. Социально-экономическая статистика: учебник / М. Р. Ефимова. – Москва: Юрайт, 2011. – 591 с. – ISBN 978-5-9916-1066-7.
3. Социальное положение и уровень жизни населения Оренбургской области: стат. сб. / Оренбургстат. – Оренбург, 2018. – 105 с.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Морозова С.Н., канд. экон. наук, Мизерова А.О.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»**

В статье анализируются показатели динамики заболеваемости населения злокачественными новообразованиями в Оренбургской области.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, заболеваемость населения, динамика.

Злокачественные новообразования – одна из самых важных медицинских и общественных проблем как в России, так и в большинстве стран мира.

Уже сейчас на протяжении жизни каждый 4-й россиянин рискует заболеть раком, а каждый 9-й погибает от него. С учетом роста заболеваемости шанс увидеть болезнь у кого-то из «ближнего круга» приближается к 100%. И хотя онкологам России удастся спасти более половины из заболевших, соотношение между заболевшими и умершими от онкологических заболеваний в нашей стране значимо хуже, чем в развитых странах [1].

Самое распространенное онкологическое заболевание в Оренбургской области в 2018 году — рак кожи. На втором месте по частоте обнаружения — рак груди. На третьем месте — рак поджелудочной железы, трахеи, бронхов и легких: в 2018 году диагностировано 62,2 тыс. случаев.

Обеспеченность населения Оренбургской области онкологическими койками в 2018 году составила 2,6 койки на 10 тыс. населения (в Российской Федерации – 2,4 койки на 10 тыс. населения); 53,7 койки на 1 тыс. вновь выявленных заболеваний (в Российской Федерации – 59,4 койки на 1 тыс. вновь выявленных заболеваний). Обеспеченность радиологическими койками – 0,46 койки на 10 тыс. населения (в Российской Федерации – 0,54 койки); на 1 тысячу впервые выявленных – 9,3 койки (в Российской Федерации – 13,9 койки). Ключевым моментом раннего выявления злокачественных новообразований является работа смотровых кабинетов и врачей первичного звена [2].

Материальная база онкологической службы Оренбургской области была значительно укреплена в ходе реализации мероприятий приоритетного национального проекта «Здоровье» и региональной программы модернизации здравоохранения Оренбургской области на 2011–2016 годы, утвержденной постановлением Правительства Оренбургской области от 17 марта 2011 года № 164-пп.

Оренбургская область по доле выявленных злокачественных новообразований на I–II стадии находится на девятом месте среди субъектов РФ. Выявление злокачественных новообразований на поздних стадиях онкологического заболевания составляет 18,0% от всех выявленных злокачественных новообразований, что существенно снижает выживаемость

пациентов. Выявление онкологических заболеваний на поздних стадиях онкологического заболевания в Оренбургской области снижается [3]. Показатель запущенности злокачественных новообразований визуальных локализаций, диагностированных на III стадии, в 2017 году составил 16,1%, что ниже показателя 2008 года на 8,8% и на 1,9% – 2013 года, на IV стадии – в 2017 году составил 8,7%, что выше показателя 2008 года на 1,7%.

Наиболее неблагоприятные значения показателя пятилетней выживаемости у пациентов со следующими локализациями злокачественных новообразований: легкие, поджелудочная железа, печень, пищевод [4].

В таблице 1 представлены показатели динамики заболеваемости населения злокачественными новообразованиями в Оренбургской области за 2008 – 2018 гг.

Таблица 1 – Динамика заболеваемости населения злокачественными новообразованиями в Оренбургской области за 2008 – 2018 гг.

Годы	Заболеваемость населения злокачественными новообразованиями	Абсолютный прирост, %		Темп роста, %		Темп прироста, %	
		цеп.	баз.	цеп.	баз.	цеп.	баз.
2008	5057	-	-	-	-	-	-
2009	3873	-1184	-1184	76,6	76,6	-23,4	-23,4
2010	5888	2015	831	152,0	116,4	52,0	16,4
2011	5453	-435	396	92,6	107,8	-7,4	7,8
2012	5096	-357	39	93,5	100,8	-6,5	0,8
2013	5273	177	216	103,5	104,3	3,5	4,3
2014	5673	400	616	107,6	112,2	7,6	12,2
2015	5289	-384	232	93,2	104,6	-6,8	4,6
2016	6063	774	1006	114,6	119,9	14,6	19,9
2017	6060	-3	1003	100,0	119,8	0,0	19,8
2018	6102	42	1045	100,7	120,7	0,7	20,7
Итого:	59827	1045	4200	1034,2	1083,1	934,2	983,1

На рисунке 1 представлена динамика заболеваемости населения злокачественным новообразованиями за период с 2008 по 2018 год.

В 2018г. по сравнению с 2017 г. заболеваемость населения злокачественными новообразованиями увеличилась на 42 человека или на 0,7%. Максимальный прирост наблюдается в 2010 г. (2015 человек), а в 2009 году зафиксировано максимальное за рассматриваемый период снижение заболеваемости (-1184 человек).

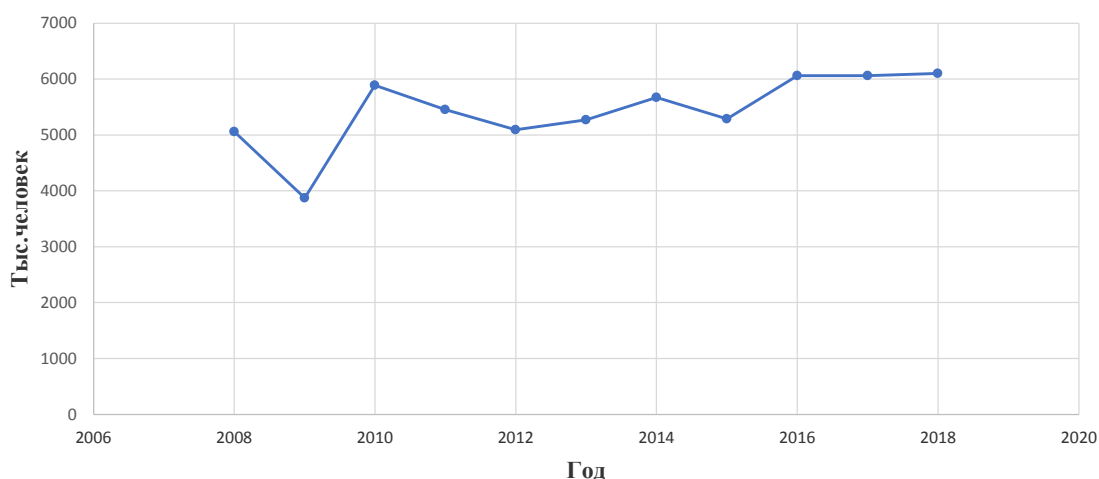


Рисунок 1 – Динамика заболеваемости населения злокачественными новообразованиями за 2008-2018 гг.

Темп наращивания показывает, что тенденция ряда возрастающая, что свидетельствует об ускорении заболеваемости населения злокачественными новообразованиями. В 2018 г. по сравнению с 2008 г. заболеваемость населения злокачественными новообразованиями увеличилась на 1045 человек или на 20,7%. Среднее значение заболеваемости населения злокачественными новообразованиями с 2008 г. по 2018 г. составило 5438,82 человек. В среднем заболеваемость населения злокачественными новообразованиями с каждым периодом увеличивалась на 1,9%. С каждым периодом заболеваемость населения злокачественными новообразованиями в среднем увеличивалась на 104,5 человек.

Можно сделать вывод о том, что количество людей, страдающих онкозаболеваниями, с каждым годом увеличивается. Но растет и своевременность взятия на учет и выявления опухолевых заболеваний, а значит, возрастают шансы спасти людей, находившихся на ранних стадиях заболевания. Учитывая показатели высокой смертности от онкологических заболеваний, необходимо принять меры по оказанию квалифицированной помощи онкобольным, трепетному отношению к ним на всех этапах развития заболевания. Прежде всего, люди сами должны вести здоровый образ жизни, чаще бывать на свежем воздухе за чертой городов, пить очищенную воду, ограничить влияние вредных профессиональных факторов.

Необходимо создание центров амбулаторной поликлинической помощи, приближение специализированной онкологической помощи в отдаленные от районных и городских больниц населенные пункты Оренбургской области, усиление контроля качества лечения онкозаболеваний - все эти мероприятия обеспечат раннее выявление злокачественных новообразований и снижение смертности от онкологических заболеваний, в том числе злокачественных в Оренбургской области.

Список литературы

1. Залуцкий И. В. Онкология. — Минск: Высшая школа, 2007. — 703 с. А. Ф. Романчишен, Г. М. Жаринов. Курс онкологии. — СПб.: СПбГПМА, 1999.—252с.
2. Злокачественные новообразования в России (заболеваемость и смертность) – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П.А. Герцена» Минздрава России. – 2015. – илл. – 250 с. ISBN 978-5-85502-205-6.
3. Правда о российской онкологии: проблемы и возможные решения
Под редакцией: С.А. Тюляндин, Н.В. Жуков, 2018
4. Хвалева Н. А., Климов А. В. Онкологическая ситуация в Оренбургской области // Молодой ученый. — 2017. — №20. — С. 205-209.

МНОГОМЕРНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО УРОВНЮ МАТЕРИНСКОЙ СМЕРТНОСТИ

**Фаизова Л. Р., канд. экон. наук, доцент,
Умирбаева Д. У.**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»**

Материнская смертность имеет большую медико-социальную значимость ввиду того, что она является определяющим фактором репродуктивно-демографического потенциала в стране и определяет степень и характер воспроизводства популяции. Острота проблемы заключается в том, что материнская смертность формирует низкий репродуктивный потенциал в общественном здоровье, ограничивает возможности увеличения показателя рождаемости, как в настоящее время, так и в перспективе [1].

Для анализа уровня материнской смертности в регионах Российской Федерации была осуществлена классификация субъектов Российской Федерации, в основе которой показатели, непосредственно отражающие качество жизни населения:

X_1 – число больничных коек для беременных женщин и рожениц, на 10000 человек населения;

X_2 – мощность амбулаторно-поликлинических организаций на 10000 человек населения, посещений в смену;

X_3 – коэффициент заболеваемости населения, на 1000 человек населения;

X_4 – число прерываний беременности (абортов), на 1000 женщин 15-49 лет;

X_5 – численность врачей всех специальностей, на 10000 человек населения;

X_6 – численность среднего медицинского персонала, на 10000 человек населения;

X_7 – заболевания по новообразованиям, на 1000 человек населения;

X_8 – врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения, на 1000 человек населения;

X_9 – расходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации на здравоохранение, млн. рублей;

X_{10} – среднедушевые денежные доходы населения, рублей;

X_{11} – выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тысяч тонн;

X_{12} – анемия у беременных женщин и родильниц, на 1000 родов;

X_{13} – инвестиции в основной капитал, направленные на развитие здравоохранения, млн. рублей.

Кластерный анализ был проведен методом k-средних с применением ППП STATISTICA.

В результате вся совокупность субъектов Российской Федерации была разбита на три кластера: первый кластер – минимальный уровень материнской смертности; второй кластер – средний уровень материнской смертности; третий кластер – максимальный уровень материнской смертности.

Самым многочисленным оказался второй кластер. В его состав вошли 44 субъекта Российской Федерации. В первый кластер вошли 14 субъектов Российской Федерации, а в третий – 29 субъектов Российской Федерации.

Таблица 1 – Состав кластеров

№ кластера	Состав кластера	Средний уровень материнской смертности, $\frac{0}{0000}$
1	Республика Коми, Архангельская область, Ненецкий автономный округ, Архангельская область без автономии, Мурманская область, г. Санкт-Петербург, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Красноярский край, Республика Саха (Якутия), Магаданская область, Сахалинская область, Чукотский автономный округ	2,6
2	Белгородская область, Воронежская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Курская область, Липецкая область, Московская область, Рязанская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Ярославская область, г. Москва, Ленинградская область, Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Республика Крым, Краснодарский край, Астраханская область, Волгоградская область, Ростовская область, г. Севастополь, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Чеченская Республика, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Кировская область, Пензенская область, Самарская область, Свердловская область, Тюменская область без автономий, Республика Бурятия, Новосибирская область, Омская область, Томская область, Приморский край, Хабаровский край	7,0
3	Брянская область, Владимирская область, Орловская область, Смоленская область, Республика Карелия, Вологодская область, Калининградская область, Новгородская область, Псковская область, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Нижегородская область, Оренбургская область, Саратовская область, Ульяновская область, Курганская область, Челябинская область, Республика Алтай, Республика Тыва, Республика Хакасия, Алтайский край, Забайкальский край, Иркутская область, Кемеровская область, Камчатский край, Амурская область,	16,0

Средние значения факторных переменных для каждого кластера можно представить в виде графика (рисунок 1).

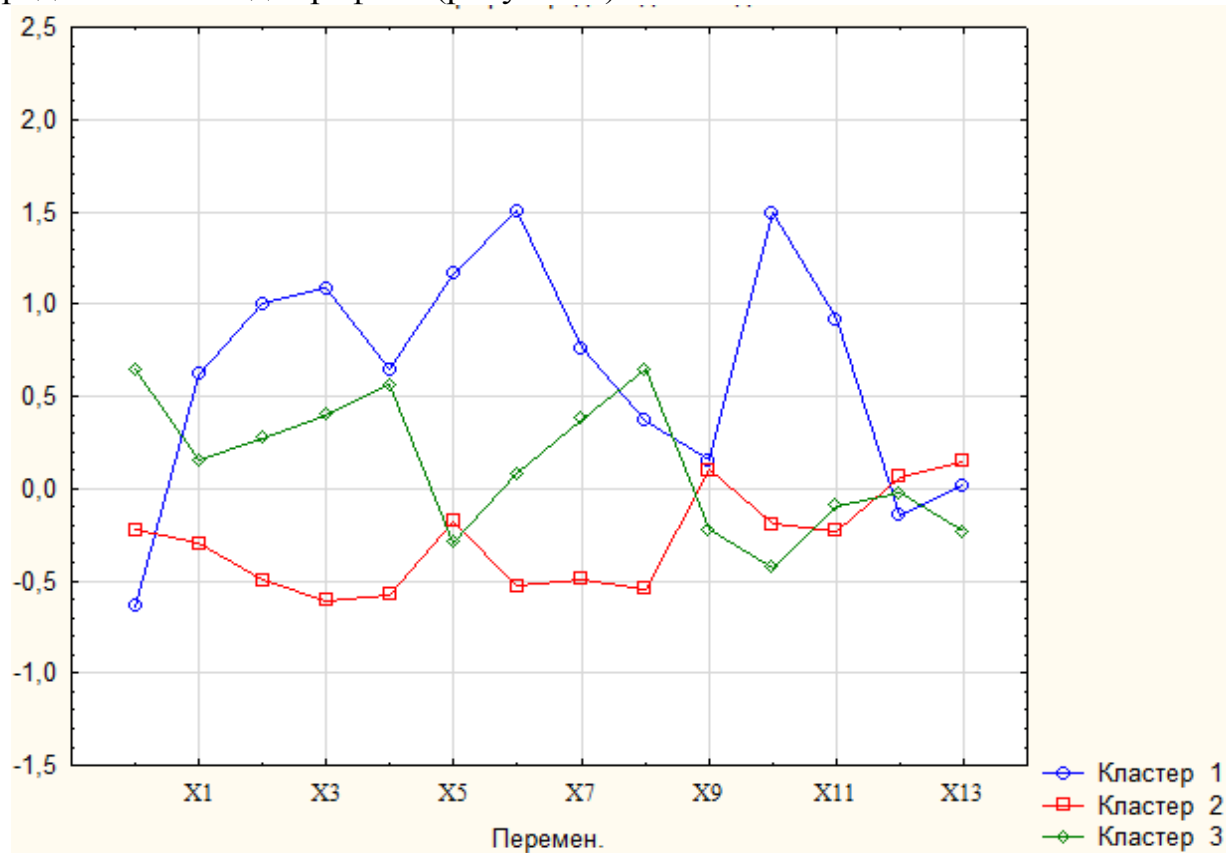


Рисунок 1 – График средних значений для каждого кластера

По рисунку 1 можно сделать следующие выводы:

- для первого кластера характерны: минимальный уровень материнской смертности и максимальный уровень остальных факторов, кроме анемии у беременных женщин и родильниц на 1000 родов;
- для второго кластера характерны: средний уровень материнской смертности и минимальные уровни факторов, исключая численность врачей всех специальностей на 10000 человек населения, расходы консолидированного бюджета на здравоохранение и среднедушевые доходы (средний уровень), а также анемию у беременных женщин и родильниц на 1000 родов и инвестиции в основной капитал, направленных на развитие здравоохранения (максимальный уровень);
- для третьего кластера соответствуют: максимальный уровень уровня материнской смертности, но факторы остаются на среднем уровне, кроме численности врачей всех специальностей на 10000 человек населения, расходов на здравоохранение, среднедушевых доходов и инвестиции в основной капитал, направленных на развитие здравоохранения (минимальный уровень), а также на максимальном уровне находятся врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения на 1000 человек населения;

Некоторые из выбранных показателей материнской смертности взаимосвязаны и лишь в косвенной форме отражают наиболее существенные, однако они не поддаются непосредственному наблюдению, следовательно, объективное описание полученных результатов невозможно [2]. Для решения данной задачи проведем корреляционно-регрессионный анализ для каждого кластера.

В результате корреляционного анализа первого кластера для дальнейшего анализа были выбраны факторы X_5 , X_6 , X_9 , X_{13} .

Методом пошаговой регрессии была построена регрессионная модель, выявляющая степень воздействия значимых факторов на уровень материнской смертности. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты регрессионного анализа первого кластера

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение
Y-пересечение	-0,7150	0,0898	-7,9582	3,97E-06
X_9	-0,4946	0,1033	4,7905	0,0004

Результаты регрессионного анализа выявили значимость коэффициентов уравнения регрессии. Следовательно, уравнение регрессии примет вид: $\hat{y}_i = -0,71 - 0,49X_9$.

Множественный коэффициент корреляции равен 0,81, что свидетельствует о тесной связи между уровнем материнской смертности и расходами консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации на здравоохранение.

Коэффициент эластичности равный -0,1173, означает, что в первом кластере с увеличением расходов консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации на здравоохранение в среднем на 1 % уровень материнской смертности снизится на 0,1173 %.

Корреляционно-регрессионный анализ второго кластера выявила значимость фактора X_5 (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты регрессионного анализа второго кластера

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение
Y-пересечение	-0,2679	0,1175	-2,2800	0,0277
X_5	-0,4532	0,1341	-3,3805	0,0066

Результаты регрессионного анализа выявили значимость коэффициентов уравнения регрессии. Следовательно, уравнение регрессии примет вид: $\hat{y}_i = -0,268 - 0,453X_5$.

Множественный коэффициент корреляции равен 0,78, что говорит о тесной связи между уровнем материнской смертности и численностью врачей всех специальностей.

Коэффициент эластичности равен -0,2037. Это означает, что во втором кластере с увеличением численности врачей всех специальностей в среднем на 1 % уровень материнской смертности снизится на 0,2037 %.

Корреляционно-регрессионный анализ третьего кластера выявила значимость для фактора X_4 (таблица 4).

Таблица 4 – Результаты регрессионного анализа третьего кластера

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение
Y-пересечение	0,5496	0,2302	2,3872	0,0288
X_4	0,7056	0,2414	2,9234	0,0069

Уравнение регрессии примет вид: $\hat{y}_i = 0,55 + 0,706X_4$.

Множественный коэффициент корреляции составил 0,79, что говорит о тесной связи между уровнем материнской смертности и числом прерываний беременности (абортов).

Коэффициент эластичности равен 0,6140. Это означает, что в третьем кластере с увеличением числа прерываний беременности в среднем на 1 % уровень материнской смертности увеличится на 0,6140 %.

Таким образом, проблема материнской смертности продолжает сохранять свою актуальность и требует внимания к разработке мер по ее снижению с учетом социально-экономического развития и уровня развития медицинской помощи [3].

Список литературы

1. Рыжова, Н. К. Медико-социальные проблемы материнской смертности в популяции мегаполиса и инновационные организационные технологии, направленные на снижение материнских потерь (на примере г. Нижнего Новгорода): дис. ... канд. экон. наук : 14.02.03 : защищена 24.04.14 : утв. 22.05.14 / Н. К. Рыжова. – Москва, 2014. – 226 с. – Библиогр.: с. 3. – 005548811.
2. Иванова, И. А. Статистический анализ и моделирование младенческой смертности как одного из индикаторов демографической безопасности регионов Российской Федерации / И. А. Иванова // Региональная экономика : теория и практика. – № 9. – 2014. – С. 50-55.
3. Галина, Т. В. Материнская смертность – проблема современности / Т. В. Галина, Е. В. Митковская, Т. В. Златовратская // Медицина. Акушерство и гинекология. – 2011. – № 6. – С. 290-296.

ОТКРЫТИЕ КИОСКА КАНЦЕЛЯРСКИХ ТОВАРОВ НА ТЕРРИТОРИИ ШКОЛЫ

Фролова Ю.С.

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Зареченская средняя школа № 2, с. Тоцкое Второе, Тоцкий район.**

Мы, обучающиеся МАОУ Зареченская СОШ № 2, решили принять участие во всероссийском конкурсе по статистике «Тренд». Одно название конкурса говорит о том, что в проекте нужно ориентироваться на самые востребованные и трендовые идеи. Так как мы школьники, то выбираем направление на нашу аудиторию, то есть обучающихся школы.

По данным рейтинговых таблиц приводим рейтинг самых востребованных магазинов России:

1. автозапчасти, автоэлектроника, шины и диски.
2. одежда, обувь и аксессуары.
3. электроника и техника.
4. товары для офиса.
5. продукты питания.

Итак, опираясь на данные исследования, мы решили разработать бизнес план по открытию киоска канцелярских товаров на территории нашей школы.

Цель проекта:

– открытие киоска канцтоваров для розничной реализации канцелярских принадлежностей и сопутствующих товаров в МАОУ Зареченская СОШ № 2

- формирование практических умений и навыков сбора и обработки информации,

– развитие логического мышления, интереса к самопознанию, умение правильно и быстро принимать решения, умение разрабатывать стратегию предприятия.

Главным преимуществом бизнеса является высокий спрос на продукцию, гарантирующий стабильный доход.

Задачи проекта:

- развитие коммуникаций в процессе коллективного поиска и обоснования решения данного вопроса.

1. Основная часть.

В наше время, несмотря на бурное развитие компьютерных технологий, можно смело сказать, что канцелярские товары еще долго будут пользоваться спросом и делать каждый день нашей жизни проще и удобней.

Почему выбрана именно группа школьно-письменных и канцелярских товаров?

Используя данные интернет-ресурсов, статистические данные и опыт работы предприятий, специализирующихся по продаже канцтоваров, выяснилось, что российский рынок канцелярских товаров находится в стадии активного развития. Стабильный рост объемов продаж привел к тому, что в 2018-2019 году емкость рынка составила 90 448,1 млн. рублей. Несмотря на кризисные явления в экономике, рынок канцелярских товаров продолжает демонстрировать положительную динамику. Это объясняется тем, что канцелярские принадлежности относятся к товарам массового потребления. Даже в условиях падения доходов населения и ухудшения экономической ситуации розничные магазины сохраняют свои объемы продаж.

Отечественный рынок канцелярии развивается во всех направлениях, однако наиболее перспективным направлением эксперты признают реализацию принадлежностей для школы и творчества.



Рис.1

Ориентируясь на эту статистику, мы провели исследование. Исследование проводилось методом опроса, формой которого является анкетирование и устный опрос. **Инструментом** проводимого исследования является анкета. (приложение № 1).

В анкетировании участвовали родители детей, школьники и учителя.



Диаграмма № 1. Пол потребителя

В ходе проведенного исследования было опрошено 77 респондентов. Из них 62 % - мужского пола, 38 % - женского.

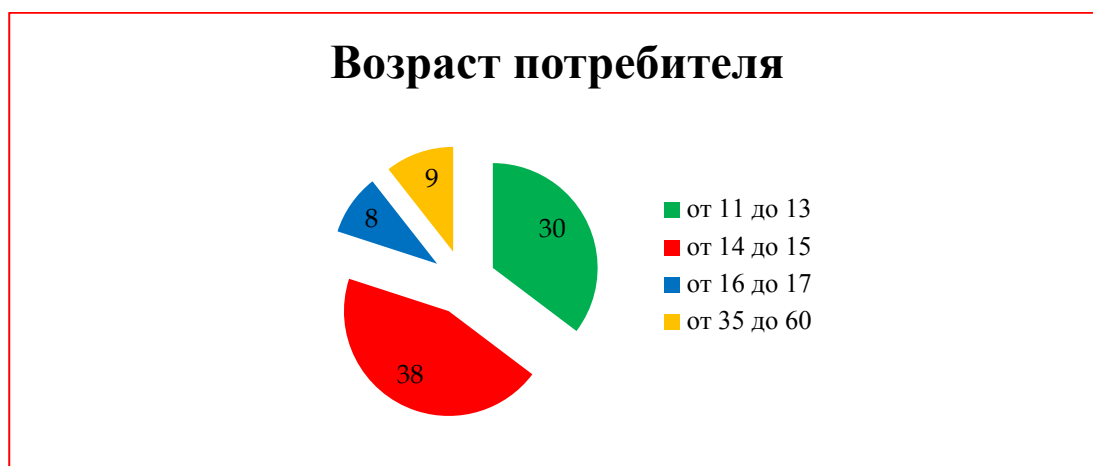


Диаграмма № 2. Возраст потребителя

39% - это респонденты в возрасте от 11 до 13 лет, 49 % - от 14 до 15 лет, 10 % - от 16 до 17 лет, 11 %-35-60 лет.



Диаграмма № 3. Деятельность потребителя

90 % опрошенных - это школьники и студенты, 4 % - родители, 7 % -учителя..

Из анкеты мы узнали, что большинство опрошенных являются школьниками.



Диаграмма № 4 Потребность в канцтоварах

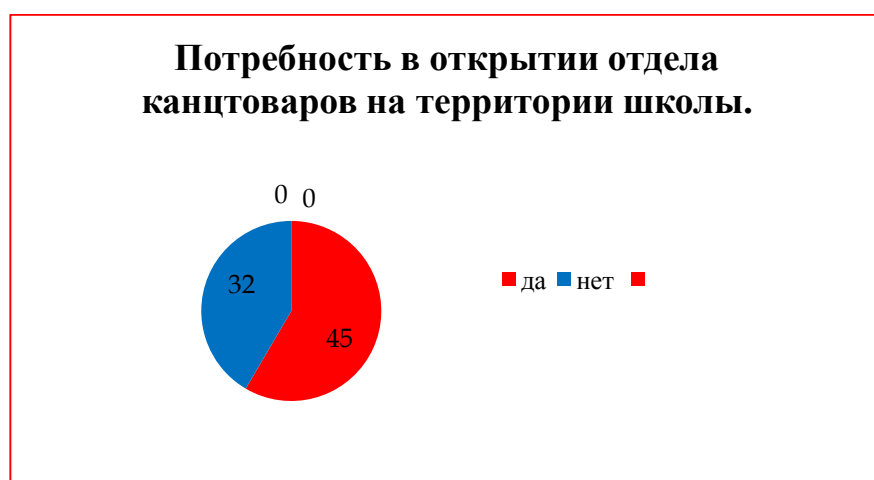


Диаграмма № 5. Потребность в открытии киоска канцелярских товаров на территории школы.

Факторы, влияющие на решение о покупке



Диаграмма № 6. Факторы, влияющие на решение о покупке

Проанализировав данные соцопроса пришли к выводу, что потребность в канцтоварах высока в этом районе и существует необходимость в открытии.

2. Проведение опроса

Для сбора всех этих данных мы использовали анкету.

АНКЕТА ПОТРЕБИТЕЛЯ о необходимости создания отдела канцтоваров на территории ЗСОШ № 2.

Уважаемый респондент!

Мы проводим исследование для участия в конкурсе статистиков «Тренд». Хотелось бы узнать Вашу точку зрения по некоторым вопросам в рамках проводимого нами исследования, так как нам очень важно знать, что Вы думаете об этом. Это займет не более 5 минут.

1. ВОЗРАСТ ПОТРЕБИТЕЛЯ _____

2. ПОЛ ПОТРЕБИТЕЛЯ _____

3. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЯ:

ШКОЛЬНИК _____

РОДИТЕЛЬ _____

УЧИТЕЛЬ _____

4. ПОТРЕБНОСТЬ В КАНЦТОВАРАХ

ДА _____

НЕТ _____

5. ПОТРЕБНОСТЬ В ОТДЕЛЕ КАНЦЕЛЯРСКИХ ТОВАРОВ НА
ТЕРРИТОРИИ НАШЕЙ ШКОЛЫ

ДА _____

НЕТ _____

6. НАИМЕНОВАНИЕ НЕОБХОДИМЫХ ТОВАРОВ

7. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕШЕНИЕ О ПОКУПКЕ

- КАЧЕСТВО ТОВАРА _____
- ПРИЕМЛЕМАЯ ЦЕНА _____
- КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ _____

СПАСИБО, ЧТО НАШЛИ ВРЕМЯ ОТВЕТИТЬ НА НАШИ ВОПРОСЫ!

3. Вывод.

Цель этого исследования состоит в формировании практических умений и навыков сбора и обработки информации;

изучении потребителей и определения факторов, влияющих на решение о покупке определенного товара.

Нами проводился устный и письменный опрос, с помощью которого мы смогли выяснить:

- возрастной состав потребителей; их пол,
- факторы, влияющие на решение о покупке.

Было опрошено 77 респондентов. В основном это были люди от 11 до 17 лет: обучающиеся нашей школы. В процентном соотношении по половому составу: мужчины 62 % и, соответственно, женщины 38 %.

По результатам опроса выделились следующие группы факторов, влияющих на решение о покупке.

Факторы, которые были названы абсолютно всеми респондентами:

- качество товара
- приемлемая цена;
- качество обслуживания;

Группа факторов, которые принимаются во внимание отдельными потребителями

- красивая упаковка и дизайн;
- советы продавца.

Также респондентам было предложено назвать еще какие-либо факторы, влияющие на их решение о покупке. Были названы:

- 1-близость к месту учебы;
- 2-необходимость приобретения данного товара.

Как следует из вышеописанного, для покупателей канцелярских товаров близость к дому, месту работы или учебы является весьма существенным фактором при покупке нужных им товаров.

Исходя из данных, собранных и обработанных нами, можно сделать вывод, что открытие на территории школы магазина канцтоваров было бы выгодным маркетинговым ходом.

Мы достигли своих целей, научились правильно собирать нужную информацию, грамотно ее обрабатывать и на ее основании делать определенные, подтвержденные статистикой, выводы.

Список литературы

1. Гореева Н.М. Статистика в схемах и таблицах. - Москва: Эксмо, 2017
2. Годин А.М. Статистика: учебник. – Москва: Дашков и К*, 2016