ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| 1 Система показателей и методов статистического исследования экономической активности, занятости и безработицы населения в Российской Федерации | 5 |
| 1.1 Система показателей экономической активности, занятости и безработицы населения | 5 |
| 1.2 Методы статистического исследования экономической активности, занятости и безработицы населения в Российской Федерации | 9 |
| 2 Статистическое исследование динамики экономической активности, занятости и безработицы населения в Российской Федерации | 20 |
| 2.1 Анализ динамики экономической активности, занятости и безработицы населения в Российской Федерации | 20 |
| 2.2 Выявление тенденции развития рядов динамики | 23 |
| 2.3 Анализ показателей колеблемости рядов динамики | 38 |
| 2.4 Прогнозирование на будущее | 39 |
| 3 Статистические методы анализа влияние факторов на экономическую активность, занятость и безработицу населения в Российской Федерации | 41 |
| 3.1 Индексный анализ | 41 |
| 3.2 Корреляционно-регрессионный анализ | 43 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 45 |
| БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК | 47 |

**ВВЕДЕНИЕ**

Для изучения своего предмета статистика разрабатывает и применяет разнообразные методы, совокупность которых образует статистическую методологию. Применение в статистическом исследовании конкретных методов предопределяется поставленными при этом задачами и зависит от характера исходной информации.

Одним из главных факторов производства, его движущей силой являются трудовые ресурсы. Поэтому изучение системы показателей, характеризующих наличие, состав, движение, воспроизводство и эффективность использования трудовых ресурсов, - одна из важнейших задач социально-экономической и сельскохозяйственной статистики. Данные о рынке труда являются важной базой при разработке экономической и социальной политики государства.

В 1990 г. СССР ратифицировал конвенцию Международной организации труда (МОТ) № 160 «О статистике труда», принятую в 1985 г. Введение международных статистических норм, разработка и представление данных в международные организации по вопросам занятости, безработицы, заработной платы и другим разделам статистики труда обусловили значительные изменения в системе показателей статистики рынка труда. Для оценки рынка труда внедрены такие новые категории, как экономически активное население, безработица, затраты на рабочую силу и трудовые конфликты.

Занятость – одна из важнейших социально-экономических проблем рыночной экономики. Ее статистическое отражение неоднократно обсуждалось на международных конференциях статистиков труда, проводимых Международным бюро труда (г. Женева).

В соответствии с концепцией рабочей силы, отвечающей международным стандартам, занятость и безработица рассматриваются как две взаимодополняющие характеристики.

Статистические данные необходимы при регулировании рынка труда, обеспечений социальной защиты населения, организации своевременной профессиональной подготовки и переподготовке кадров.

Перед статистикой занятости и безработицы стоят следующие задачи:

* сбор данных о численности занятых и безработных как составных частях рабочей силы;
* измерение уровня занятости и безработицы с целью изучения состояния, тенденций на рынке труда;
* изучение трудоустройства населения для оценки ситуации на рынке труда и ее прогнозирования;
* изучение состава занятых и безработных с тем, чтобы разработать программу занятости;
* измерение взаимосвязи между занятостью, доходом, содержанием и другими мотивациями труда с целью разработки программы занятости.

Итак, цель данной курсовой работы заключается в статистическом изучении экономической активности, занятости и безработицы населения в Российской Федерации.

В курсовой работе будут рассмотрены следующие задачи: изучение теоретических основ статистического анализа, построение группировок индексного, корреляционно-регрессионного анализа и прогнозирования на будущее экономической активности, занятости и безработицы населения.

**1 Система показателей и методов статистического исследования экономической** **активности, занятости и безработицы населения**

**в Российской Федерации**

**1.1 Система показателей экономической активности,**

**занятости и безработицы населения**

Статистические показатели являются одной из важнейших категорий статистики. Они используются для описания исследуемых массовых явлений и процессов, являются инструментом их познания.

***Статистический показатель*** есть количественно-качественный обобщающая характеристика какого-либо свойства статистической совокупности в условиях конкретного места и времени.

Важной особенностью статистики является использование системного подхода в исследовании социально-экономических явлений, что предполагает использование для их оценки систем статистических показателей.

***Система статистических показателей*** – это совокупность статистических показателей, отражающая объективно существующие взаимосвязи между явлениями. Система статистических показателей позволяет получить целостную статистическую характеристику социально-экономического явления. [9, 16]

Система статистических показателей охватывает все стороны жизни общества на различных уровнях: страны, региона – макроуровень; предприятий, фирм, объединений, семей, домохозяйств и т.д. – микроуровень.

Системы статистических показателей имеют следующие особенности:

- они носят исторический характер – меняются условия жизни населения, общества, меняются и системы статистических показателей;

- методология расчета статистических показателей непрерывно совершенствуется. [7, 7]

Основным показателем, используемым для характеристики рынка труда в отечественной статистике, до недавнего времени был показатель трудовых ресурсов. Эта категория определяется на основе баланса трудовых ресурсов и включает трудоспособное население в трудоспособном возрасте, а также работающих подростков и лиц старше трудоспособного возраста.

***Трудовые ресурсы*** – это лица обоего пола, которые фактически заняты и потенциально могут заниматься производством товаров и услуг по возрасту и состоянию здоровья. Трудовые ресурсы включают:

1) трудоспособное население в трудоспособном возрасте (от 16 до 54 лет включительно для женщин и 59 лет для мужчин) за вычетом неработающих инвалидов 1-й и 2-й групп и льготных пенсионеров;

2) фактически работающие лица старше трудоспособного возраста и подростки (моложе 16 лет). В численность трудовых ресурсов в рамках отдельных регионов включают также сальдо маятниковой миграции, представляющее разницу между числом ежедневно приезжающих на работу в данный регион и уезжающих из данного региона. [5, 246]

Трудовые ресурсы имеют большое значение в условиях рыночной экономики и состоят из двух групп населения:

***1. Экономически активное население*** – это часть населения в экономически активном возрасте от 15 до 72 лет, создающая рынок труда в части предложения рабочей силы для производства товаров и услуг. Экономически активное население включает две категории занятые и безработные. [8, 293]

Для характеристики уровня экономической активности рассчитывается коэффициент экономической активности населения. [5, 247]

*Коэффициент (уровень) экономической активности населения* – отношение численности экономически активного населения определенной возрастной группы к общей численности населения соответствующей возрастной группы, рассчитанное в процентах. [6, 164]



где – численность экономически активного населения;

*S* – общая численность населения.

Уровень экономической активности анализируется по полу и отдельным возрастным группам населения.

***К занятым***относятся лица обоего пола в возрасте от 16 лет и старше, а также лица младших возрастов, которые в рассматриваемый период:

1) работали по найму (по договору, контракту или соглашению) с оплатой деньгами или в натуральной форме;

2) временно отсутствовали на работе по причине болезни, выходных дней, отпусков;

3) работали не по найму, т.е. самостоятельно обеспечивали себя работой (например, без оплаты на семейном предприятии).

В России при обследовании занятости к числу занятых относят лиц, работающих 1 ч и более в обследуемую неделю. Критерий 1 ч вызван тем, что необходимо охватить все виды занятости, которые известны в стране.

Для характеристики уровня занятости рассчитывается коэффициент занятости населения. [5, 247]

*Коэффициент (уровень) занятости* – отношение численности занятого населения определенной возрастной группы к общей численности населения соответствующей возрастной группы, рассчитанное в процентах. [6, 164]



где – численность занятых на *t-*ю дату.

Структура занятого населения по отраслям экономики характеризуется преобладанием доли занятых в сфере услуг.

***К безработным*** в соответствии со стандартами Международной организации труда относятся лица от 16 лет и старше, которые в течение рассматриваемого периода:

а) не имели работы (либо занятия, приносящего доход);

б) занимались поиском работы (самостоятельно или с помощью службы занятости);

в) готовы были приступить к работе.

При отнесении того или иного лица к категории безработных должны учитываться все три аспекта.

Для характеристики уровня безработицы исчисляется коэффициент безработицы населения. [5, 248]

*Коэффициент (уровень) безработицы* – отношение численности безработных определенной возрастной группы к численности экономически активного населения соответствующей возрастной группы, рассчитанное в процентах. [6, 164]



где – численность безработных на *t-*ю дату(общее число или официально зарегистрированные).

Данные о безработице изучаются также по полу, возрасту, семейному положению человека. Изучается распределение численности безработных по образованию, профессиям. [5, 249]

***Безработные, зарегистрированные в государственных учреждениях службы занятости населения*** – трудоспособные граждане, не имеющие работы и заработка (трудового дохода), проживающие на территории Российской Федерации, зарегистрированные в государственном учреждении службы занятости по месту жительства в целях поиска подходящей работы, ищущие работу, готовые приступить к ней.

*Коэффициент (уровень) зарегистрированной безработицы* – отношение численности безработных, зарегистрированных в государственных учреждениях службы занятости, к численности экономически активного населения, рассчитанное в процентах. [6, 164]

***2. Экономически неактивное население*** – это население, которое не входит в состав рабочей силы. Оно включает следующие категории: учащиеся и студенты, слушатели и курсанты дневной формы обучения; лица, занятые домашним хозяйством; пенсионеры и получающие пенсии на льготных условиях, по случаю потери кормильца, инвалидности; лица, прекратившие поиск работы, исчерпав все возможности ее получения; лица, у которых нет необходимости работать. [5, 247]

**1.2 Методы статистического исследования экономической активности,**

**занятости и** **безработицы населения в Российской Федерации**

Свой предмет статистика изучает при помощи своего, специфического метода. *Метод статистики* – это целая совокупность приемов, пользуясь которыми статистика исследует свой предмет. Она включает в себя три группы собственно методов: метод массовых наблюдений, метод группировок, метод обобщающих показателей.

*Статистическое наблюдение* заключается в сборе первичного статистического материала, в научно организованной регистрации всех существенных фактов, относящихся к рассматриваемому объекту. Это первый этап всякого статистического исследования.

*Метод группировок* дает возможность все собранные в результате массового статистического наблюдения факты подвергать систематизации и классификации. Это второй этап статистического исследования.

*Метод обобщающих показателей* позволяет характеризовать изучаемые явления и процессы при помощи статистических величин – абсолютных, относительных и средних. На этом этапе статистического исследования выявляются взаимосвязи и масштабы явлений, определяются закономерности их развития, даются прогнозные оценки. [7, 8]

Таким образом, специфика методов статистики состоит в соединении анализа и синтеза. Кроме того, широко применяются методы анализа рядов динамики, корреляционно-регрессионного и многомерного статистического анализа, балансовый метод. [5, 14]

Изучая массовые общественные явления, статистика в своих выводах опирается на числовые данные, полученные в конкретных условиях места и времени. Результаты статистического наблюдения регистрируются прежде всего в форме первичных абсолютных величин.

*Абсолютные статистические величины* – это показатели, характеризующие размеры, объемы и уровни общественных явлений и процессов.

По способу выражения абсолютные величины подразделяются на индивидуальные и суммарные (общие).

Индивидуальные абсолютные статистические величины – выражают размеры количественных признаков отдельных единиц исследуемых объектов, получаются непосредственно в процессе статистического наблюдения и играют значительную роль в статистическом исследовании.

Суммарные абсолютные статистические величины – выражают величину того или иного признака всех единиц изучаемой совокупности или отдельных ее групп и получаются в результате суммирования индивидуальных абсолютных величин.

Для проведения полного анализа исследуемых явлений, нахождения их связей и закономерностей, формулирования выводов и предложений абсолютных показателей недостаточно. Они не дают исчерпывающего представления об изучаемых явлениях и процессах. В ходе экономических исследований возникает необходимость в сравнениях и сопоставлениях, представляющих собой основу статистического метода исследования. Результаты сравнений выражаются с помощью относительных величин.

*Относительными величинами* в статистике называются обобщающие показатели, характеризующие количественные соотношения двух сопоставимых статистических величин. Они выражаются по-разному в зависимости от того, к каким единицам приравнивается база сравнения. Если базу сравнения принять за единицу, относительная величина будет выражена в коэффициентах. Если базу сравнения принять за 100, относительная величина будет выражена в процентах. В ряде случаев, когда базу сравнения принимают за 1000, относительные величины выражаются в промилле и обозначаются ‰. В отдельных случаях относительные величины выражаются в продецимилле (базу сравнения принимают за 10000).

Относительные величины образуют систему взаимосвязанных статистических показателей. По содержанию выражаемых количественных соотношений относительные величины подразделяются на несколько видов:

1) Относительные величины планового задания – рассчитываются как отношение уровня, запланированного на предстоящий период, к уровню, фактически сложившемуся в предшествующем периоде. Они могут быть представлены в трех формах: коэффициент (индекс) планового роста; плановые темпы роста; прирост (в %).

2) Относительные величины выполнения задания – исчисляются как отношение фактически достигнутого уровня к плановому заданию в процентах.

3) Относительные величины динамики – характеризуют изменение одноименных явлений во времени и получаются в результате сопоставления показателя каждого последующего периода с предыдущим (цепные) или первоначальным (базисные).

4) Относительные величины интенсивности – показывают степень распространенности явления в определенной среде. Обычно это отношение двух разноименных абсолютных величин.

5) Относительные величины сравнения (ОВС) – получают в результате сравнения одноименных показателей, относящихся к различным объектам или территориям, взятым за один и тот же период или момент времени.

6) Относительные величины структуры – характеризуют доли, удельный вес составных элементов в общем итоге; выражаются в форме процентного содержания.

Относительные величины динамики, планового задания и выполнения плана взаимосвязаны.[1, 43]

Изменение социально-экономических явлений во времени изучается статистикой методом построения и анализа динамических рядов.

***Ряд динамики*** (хронологический ряд, динамический ряд, временной ряд) – это последовательность упорядоченных во времени числовых показателей, характеризующих уровень развития изучаемого явления.

Ряд динамики включает два обязательных элемента:

- время;

- конкретное значение показателя, или уровень ряда. [1, 76]

Уровни ряда выражаются как абсолютными, так и средними или относительными величинами. В зависимости от характера показателей строят динамические ряды абсолютных, относительных и средних величин. Ряды динамики из относительных и средних величин строят на основе производных рядов абсолютных величин. Различают интервальные и моментные ряды динамики.

Динамический интервальный ряд содержит значения показателей за определенные периоды времени. В интервальном ряду уровни можно суммировать, получая объем явления за более длительный период, или так называемые накопленные итоги.

Динамический моментный ряд отражает значения показателей на определенный момент времени (дату времени). В моментных рядах исследователя может интересовать только разность явлений, отражающая изменение уровня ряда между определенными датами, поскольку сумма уровней здесь не имеет реального содержания. Накопленные итоги здесь не рассчитываются.

Важнейшим условием правильного построения динамических рядов является сопоставимость уровней рядов, относящихся к различным периодам. Уровни должны быть представлены в однородных величинах, должна иметь место одинаковая полнота охвата различных частей явления.

Для того чтобы избежать искажения реальной динамики, в статистическом исследовании проводятся предварительные расчеты (смыкание рядов динамики), которые предшествуют статистическому анализу динамических рядов. Под смыканием рядов динамики понимается объединение в один ряд двух и более рядов, уровни которых рассчитаны по разной методологии или не соответствуют территориальным границам и т.д. Смыкание рядов динамики может предполагать также приведение абсолютных уровней рядов динамики к общему основанию, что нивелирует несопоставимость уровней рядов динамики.

Интенсивность изменения во времени характеризуется с помощью следующих показателей:

- абсолютный прирост;

- темп роста;

- темп прироста;

- абсолютное значение одного процента прироста.

Когда проводится сравнение с периодом (моментом) времени, начальным в ряду динамики, получают базисные показатели; при сравнении с предыдущим периодом (моментом) времени речь идет о ценных показателях. [1, 78]

Данные показатели более подробно будут рассмотрены ниже в виде расчетов.

Важнейшим методом статистики является метод группировки. *Группировкой* называется распределение изучаемых общественных явлений на однородные в качественном отношении группы по ряду существенных признаков.

***Метод группировки*** обобщает данные по качественно однородным группам, представляет их в компактном, обозримом виде. Группировка создает основу для применения других методов статистического анализа.

Соответственно различают три вида группировок:

1) типологические группировки, с помощью которых выделяются социально-экономические типы общественных явлений;

2) структурные, с помощью которых можно охарактеризовать состав, структуру совокупности по какому-либо признаку;

3) аналитические группировки, которые проводят для того, чтобы установить взаимосвязь между явлениями и показателями.

Статистические группировки строятся как по одному, так и по нескольким признакам. [5, 26]

Метод группировок широко применяется для характеристики экономически активного населения.

Социально-экономические группировки касаются непосредственно экономически активного населения и характеризуют его место в процессе экономической деятельности.

К ним относится прежде всего группировка по классам и общественным группам. В настоящее время она заменяется группировкой по статусу (по положению в занятии), осуществляемой на базе Международной классификации по статусу, утвержденной Международной организацией труда.

Международная классификация по статусу имеет своим предметом статус экономически активного лица в отношении занятости, является ли данное лицо (или было ли оно, если оно безработное) работодателем, самостоятельным хозяином, наемным работником, неоплачиваемым работающим членом семьи в семейном бизнесе или членом производственного кооператива, как определяется ниже:

а) работодатель: лицо, которое управляет своим собственным экономическим предприятием, занято независимо своей профессиональной деятельностью или торговлей, держит на службе одного и более наемных работников;

б) самостоятельный хозяин: лицо, которое управляет своим собственным экономическим предприятием, занято независимо своей профессией или торговлей и не держит на службе ни одного наемного работника;

в) наемный работник: лицо, которое работает на государственного или частного предпринимателя (работодателя) и получает вознаграждение за свой труд в виде заработной платы за отработанное время, жалованья, комиссионных, чаевых, сдельной оплаты или оплаты в натуральной форме;

г) неоплачиваемые работники, работающие в семейном бизнесе: лица, которые работают без оплаты в экономическом предприятии, управляемом соответствующим лицом, живущим в том же самом домашнем хозяйстве;

д) член кооператива производителей: лицо, которое является членом кооператива производителей независимо от отрасли производственной деятельности;

е) лица, не классифицированные по статусу: работники, имеющие опыт работы, статус которых неизвестен или неадекватно описан, и безработные, которые прежде никогда не были заняты.

Наиболее важной группировкой экономически активного населения является его деление на занятых и безработных. Эта группировка базируется на определении занятости и безработицы, принятом XIII Международной конференцией по статистике рабочей силы (Женева, 1982 г.).

I «*Оплачиваемая занятость*»:

а) «на работе»: лица, которые в течение наблюдаемого периода выполняли работу с целью получения заработной платы или жалованья в форме наличных денег или в натуральной форме;

б) «имели работу, но не были на работе»: лица, которые уже работали, но временно не были на работе в течение данного периода, хотя имели формальную связь со своей работой.

II «*Самостоятельная занятость*»:

а) «на работе»: лица, которые в течение наблюдаемого периода выполняли некоторую работу с целью получения прибыли или семейных доходов в форме наличных денег или в натуральной форме;

б) «с хозяйством, но не на работе»: лица с хозяйством, которое может быть деловым предприятием, фермой или деятельностью по предоставлению услуг, и которые временно не находятся на работе в течение исследуемого периода по какой-либо особой причине.

*Безработные*, которые в течение периода учета были:

а) «без работы», т.е. не были в «оплачиваемой занятости» или «самостоятельной занятости»;

б) «готовы немедленно работать», т.е. были готовы для «оплачиваемой занятости» или «самостоятельной занятости» в течение наблюдаемого периода;

в) «искали работу», т.е. предприняли конкретные шаги в наблюдаемый период, чтобы найти оплачиваемую занятость или самостоятельную занятость.

Различают безработицу долгосрочную и краткосрочную. Долгосрочная безработица, в свою очередь, делится на структурную, конъюнктурную и обусловленную высоким уровнем минимальной зарплаты. Структурная безработица является следствием несовпадения величины спроса и предложения на рабочую силу. Конъюнктурная безработица связана с конъюнктурными колебаниями в экономике (в период кризиса она растет, в период подъема – снижается). Третий вид долгосрочной безработицы имеет место, когда высокий уровень минимальной зарплаты вынуждает предпринимателя сокращать количество рабочих мест.

Краткосрочная безработица делится на:

а) сезонную, которая распространена в видах деятельности, имеющих сезонный характер (сельское хозяйство, рыболовство, охота и т.д.);

б) технологическую, связанную с технологическими особенностями производства в некоторых видах деятельности;

в) фрикционную, которая представляет собой добровольный уход с работы с целью поиска нового места жительства или занятия.

Важное значение в экономическом анализе имеет деление занятого населения по социально-профессиональным группам. В настоящее время выделяются следующие группы:

1) законодатели, старшие должностные лица, менеджеры;

2) специалисты;

3) техники и младшие специалисты;

4) служащие;

5) работники сферы обслуживания и торговли;

6) квалифицированные работники сельского и лесного хозяйства, рыбаки и охотники;

7) производственные рабочие и ремесленники;

8) фабрично-заводские операторы и сборщики;

9) простейшие занятия (во всех отраслях экономики);

10) вооруженные силы.

По своему содержанию к этой группировке примыкает группировка, отражающая распределение занятых работников по отраслям экономики. Статистическая комиссия ООН рекомендует выделять следующие отрасли:

1) сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство и охота;

2) добывающая промышленность;

3) обрабатывающая промышленность;

4) производство энергии, газа и воды;

5) строительство;

6) торговля, отели, рестораны;

7) транспорт, связь, складское хозяйство, коммунальные услуги;

8) финансы, страхование, услуги предприятиям;

9) индивидуальные, коллективные услуги;

10) прочие виды экономической деятельности.

Весьма важной является также группировка занятого населения по продолжительности рабочего времени (обычно рабочей недели). При этом фактическую продолжительность сравнивают с официально установленной продолжительностью, определяя коэффициент использования рабочего времени.

Для безработных дополнительно используются группировки по длительности безработицы (при этом рекомендуемые МОТ интервалы составляют: до 3 мес.; от 3 мес. до 1 года; от 1 до 2 лет; свыше 2 лет); по отношению к получению пособия по безработице; по желаемому времени искомой работы; по гражданству; по участию в общественных работах. Для характеристики рынка труда ведется также статистика вакантных рабочих мест.

Классификация населения по статусу в занятости, действующая в российской статистике, полностью согласуется с Международной классификацией статуса занятых. По статусу в занятости по сути определяется социальное положение индивидуума в обществе. [3, 31]

***Индекс*** представляет собой относительную величину, которая показывает, во сколько раз уровень изучаемого явления в данных условиях отличается от уровня того же явления в других условиях. Различие условий может проявляться во времени (применяются индексы динамики), в пространстве (используются территориальные индексы), в выборе в качестве базы сравнения планового задания (индекс планового задания) или выполнения обязательств (индекс выполнения обязательств).

В зависимости от сложности сравниваемых уровней выделяют три типа индексов:

- индивидуальные индексы;

- общие индексы;

- индексы средних величин.

*Индивидуальный индекс* – это относительная величина, получаемая при сравнении уровней, если исследователь не интересуется структурой изучаемого явления и количественную оценку уровня в данных условиях сравнивает с такой же конкретной величиной уровня этого явления в других условиях.

Если известно, что изучаемое явление неоднородно и сравнение уровней можно осуществить только после приведения их к общей мере, анализ выполняется с помощью *общих индексов*.

Индекс становиться общим, когда в расчетной формуле показывается неоднородность исследуемой совокупности (пример, общая масса товаров в разных единицах измерения – тоннах, метрах и т.д.).

Если сравнение во времени или пространстве выполняется по совокупностям, состоящим из объектов, допускающих суммирование количественного показателя, то в анализе используются *индексы средних величин*. [1, 92]

С помощью индексов характеризуется развитие экономически и отдельных отраслей, результаты деятельности отдельных предприятий и организаций, исследуется роль отдельных факторов в формировании важнейших экономических показателей, проводятся международные сопоставления.

Период, который сопоставляется, называется отчетным, а период, с которым сопоставляют – базисным. [8, 225]

Индекс изменения численности работников в отчетном и базовом периоде – применяется для определения степени изменения общего движения рабочей силы. Этот показатель недостаточно точно отражает степень движения рабочей силы. Может создаться ситуация, когда на предприятии в течение отчетного периода было движение рабочей силы по приему и увольнению, но только в размерах замещения рабочей силы, т. е. численность работников осталась неизменной.

Всякое движение рабочей силы отрицательно сказывается на деятельности предприятия: снижаются уровень производительности и качества продукции, рост оплаты труда и себестоимости продукции.

Одной из наиболее важных задач статистики в области исследования взаимосвязей является количественная оценка их наличия и направления, а также характеристика силы и формы влияния одних факторов на другие. Для ее решения применяются методы корреляционного и регрессионного анализа, которые трансформируются в метод корреляционно-регрессионного анализа.

Объединение методов корреляционного и регрессионного анализа обусловлено рядом обстоятельств: наличием общих вычислительных процедур, взаимодополнением при интерпретации результатов и др. Поэтому можно говорить о *корреляционном анализе в широком смысле*: связь характеризуется всесторонне, что требует привлечения регрессионного анализа.

В то же время выделяют *корреляционный анализ в узком смысле*, в процессе которого исследуется сила связи, и регрессионный анализ, в ходе которого оцениваются ее форма и воздействие одних факторов на другие.

Задачи собственно корреляционного анализа сводятся к измерению тесноты связи между варьирующими признаками, определению неизвестных причинных связей и оценке факторов, оказывающих наибольшее влияние на результативный признак. Задачи регрессионного анализа лежат в сфере установления формы зависимости, определения функции регрессии, использования уравнения для оценки неизвестных значений зависимой переменной. [1, 105]

**2 Статистическое исследование динамики экономической активности, занятости и** **безработицы населения в Российской Федерации**

**2.1 Анализ динамики экономической активности,**

**занятости и безработицы** **населения**

Мировой экономический кризис больно ударил по российскому рынку труда**.** Последствия данного кризиса эпохи глобализации начинают ощущать на себе всё больше и больше людей в России и за рубежом. Неизбежными следствиями мирового экономического кризиса стали:

* ухудшение структуры массового спроса и потребления
* сокращение спроса на товары и услуги
* свёртывание производства соответствующих товаров и услуг
* сокращение персонала на предприятиях
* повышения уровня безработицы[10, 21]

По данным Росстата, приведенные в таблице 2.1.1, можно наблюдать изменения таких показателей, как численность экономически активного населения, занятые в экономике, безработные и безработных официально зарегистрированных в государственных учреждениях службы занятости.

Анализируя численность экономически активного населения с 2000 по 2008 годы видно, что в 2001 году наблюдалось снижение численности активного населения на 921 тыс. человек по сравнению с предыдущим 2000 годом. Но уже в 2002 году численность активного населения увеличилось на 1010 тыс. чел., и в последующие годы можно наблюдать постоянное неравномерное увеличение данного показателя.

**Таблица 2.1.1 Динамика численности экономически активного населения, занятых и безработных за последние 9 лет** (тысяч человек)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Годы** | **Численность экономически активного населения – всего** | **в том числе:** | **Численность безраб., зарегистр. в госуд. учреж. службы занятости** |
| ***занятые в экономике*** | ***безработные*** |
| **2000** | 72332 | 65273 | 7059 | 1037 |
| **2001** | 71411 | 65124 | 6288 | 1123 |
| **2002** | 72421 | 66266 | 6155 | 1500 |
| **2003** | 72835 | 67152 | 5683 | 1639 |
| **2004** | 72909 | 67134 | 5775 | 1920 |
| **2005** | 73811 | 68603 | 5208 | 1830 |
| **2006** | 74156 | 69157 | 4999 | 1742 |
| **2007** | 75060 | 70814 | 4246 | 1553 |
| **2008** | 75892 | 70603 | 5289 | 1522 |

Проанализируем изменение численности занятых в экономике и безработных по годам: в 2000 году зафиксировано самое большое количество безработных – 7059 тыс. чел., а численность занятых в экономике в 2000 и 2001 году находилось примерно на одинаковом низком уровне – 65273 – 65124 тыс. чел. В 2001 году численность безработных значительно снизилось, и снижалось до 2003 года, а численность занятых с 2002 по 2003 год наоборот возрастало с 66266 тыс. чел. до 67152 тыс. чел. В 2004 году численность занятых в экономике незначительно снизилось, а безработных наоборот увеличилось. Последующие годы численность занятых в экономике до 2008 года равномерно увеличивалось, а численность безработных с 2004 года значительно снижалось.

С экономическим кризисом в 2008 году занятость в экономике уменьшилось, это связано с уменьшением производства, вследствие чего происходило постоянные сокращения работников и увольнения по собственному желанию по причине снижения заработной платы. Данные обстоятельства привели к резкому увеличению безработных в 2008 году.

Наблюдая приток безработных с 2000 по 2008 годы в государственные учреждения службы занятости видно, что с 2000 года поток безработных в службу занятости с каждым годом увеличивалось. Самое большое количество безработных зарегистрированных в государственных учреждениях службы занятости можно наблюдать в 2004 году – 1920 тыс. чел. Потом это количество снижало и по данным на 2008 год составляет 1522 тыс. чел.

Проанализируем динамику численности экономически активного населения, занятых и безработных за 3 года: 2005, 2006 и 2008, а также 2008 год в %-ном отношении к 2006 году. Данные представлены в таблице 2.1.2.

**Таблица 2.1.2 Динамика численности экономически активного населения, занятых и безработных за 3 года** (тысяч человек)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | годы | 2008 г. в % к 2007 г. |
| 2005 | 2007 | 2008 |
| *Численность экономически активного населения* | 73811 | 75060 | 75892 | 101,1 |
| *занятые в экономике* | 68603 | 70814 | 70603 | 99,7 |
| *безработные* | 5208 | 4246 | 5289 | 124,56 |
| *Численность безраб., зарегистр. в госуд. учреж. службы занятости* | 1830 | 1553 | 1522 | 98,0 |

Численность экономически активного населения в 2007 году составляло 75060 тыс. чел., по сравнению с 2005 годом – 73811 тыс. чел., увеличилось на 1249 тыс. чел. Рассматривая эти годы, численность занятых в экономике, наблюдается увеличение занятых в 2007 году на 2211 тыс. чел., а безработных наоборот уменьшение на 962 тыс. чел. по сравнению с предыдущем 2005 годом. Численность безработных, официально зарегистрированных в государственных учреждениях службы занятости с 2005 по 2007 г уменьшилось на 277 тыс. чел.

Рассмотрим 2007 и 2008 годы: численность экономически активного населения в 2008 году составляло 75892 тыс. чел., это на 832 тыс. чел. больше по сравнению с 2007 годом (увеличение на 101,1%). Разница численности занятых в экономике в 2008 г. уменьшилось на 211 тыс. чел., т.е. на 99,7%. Численность безработных наоборот увеличилось в 2008 году на 1043 тыс. чел. по сравнению с 2007 годом (увеличение на 124,56%). Численность безработных, официально зарегистрированных в государственных учреждениях службы занятости с 2007 по 2008 г уменьшилось на 31 тыс. чел. и составило 98,0%.

**2.2 Выявление тенденции развития рядов динамики**

Статистика изучает общественные явления не только во взаимосвязи, но и в их постоянном развитии во времени, строя для их отображения ряды динамики.

Для выяснения характера и интенсивности изменения изучаемого явления ряд динамики подвергается глубокому статистическому анализу.

В процессе сопоставления абсолютных уровней получаются показатели ряда динамики.

*Абсолютные приросты* – это разности между уровнями ряда, которые показывают, насколько один уровень больше или меньше другого. Применяют два способа сравнения: *базисный* и *цепной*. Сравниваемый уровень принято называть отчетным, а уровень, с которым происходит сравнение, базисным. При базисном способе сравнения каждый уровень динамического ряда сопоставляется с одним и тем же предшествующим уровнем, принятым за базу сравнения. При цепном способе каждый уровень динамического ряда сравнивается с непосредственно предшествующим ему уровнем:

;

.

где  – начальный уровень ряда динамики;

 – фактический уровень ряда динамики;

 – предыдущий уровень ряда динамики.

*Темпы роста* имеют большее аналитическое значение, так как позволяют сравнивать темпы изменения уровней независимо от единиц измерения и величины уровней. Темпы роста – это показатели соотношения уровней, они могут выражаться в разах и в процентах.

Коэффициенты показывают, во сколько раз один уровень больше или меньше другого.

Темпы изменения в процентах показывают, сколько процентов составляет один уровень по сравнению с другим:

;

.

*Темпы прироста* показывают, на сколько процентов один уровень больше или меньше другого.

Базисные темпы прироста определяются как отношение базисных абсолютных приростов к начальному уровню, а цепные темпы прироста – как отношение цепных абсолютных приростов к предыдущему уровню:





Если рассчитаны темпы роста и выражены они в процентах, то темпы прироста можно найти как темп роста – 100%.

*Абсолютное содержание 1% прироста* в каждом периоде определяют как отношение цепного абсолютного прироста данного периода к цепному темпу прироста:

.

Изменение явления в разные периоды времени происходит с различной интенсивностью. Поскольку уровни ряда изменяются, то возникает необходимость в расчете среднего уровня за определенные периоды времени. Применяются: 1) средние уровни ряда; 2) средние показатели изменения уровней ряда. [5, 125]

Для расчета средних показателей рядов динамики используют следующие формулы:

а) Средний абсолютный прирост:

;

,

где  – конечный уровень ряда динамики;

*n* – количество лет (число лет).

б) Средний темп роста:

;

,

где , , , … – коэффициенты роста.

в) Средний темп прироста:

;



По данным численности экономически активного населения за 2000 – 2008 гг. рассчитаем все показатели ряда динамики, а полученные результаты занесем в таблицу 2.2.1.

Рассчитаем абсолютный прирост базисный по годам:

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.

Рассчитаем средний абсолютный прирост базисный:

 тыс. чел.

Рассчитаем абсолютный прирост цепной по годам:

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.

Рассчитаем средний абсолютный прирост цепной:

 тыс. чел.

Рассчитаем темп роста базисный по годам:

%;

%;

%;

%;

%;

%;

%;

%.

Рассчитаем средний темп роста базисный:

%.

Рассчитаем темп роста цепной по годам:

%;

%;

%;

%;

%;

%;

%;

%.

Рассчитаем средний темп роста цепной:



Рассчитаем темп прироста базисный по годам:

%;

%;

%;

%;

%;

%;

%;

%.

Рассчитаем средний темп прироста базисный:

%.

Рассчитаем темп прироста цепной по годам:

%;

%;

%;

%;

%;

%;

%;

%.

Рассчитаем средний темп прироста цепной:

%.

**Таблица 2.2.1 Показатели ряда динамики экономической**

**активности населения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Экономически активное население, тыс. чел. | Абсолютный прирост, тыс. чел. | Темп роста, % | Темп прироста, % | Абсолютное значение 1% прироста, тыс. чел. |
| базисный | цепной | базисный | цепной | базисный | цепной |
| **2000** | 72332 | - | - | - | - | - | - | - |
| **2001** | 71411 | -921 | -921 | 98,7 | 98,7 | -1,3 | -1,3 | 723,32 |
| **2002** | 72421 | 89 | 1010 | 100,1 | 101,4 | 0,1 | 1,4 | 714,11 |
| **2003** | 72835 | 503 | 414 | 100,7 | 100,6 | 0,7 | 0,6 | 724,21 |
| **2004** | 72909 | 577 | 74 | 100,8 | 100,1 | 0,8 | 0,1 | 728,35 |
| **2005** | 73811 | 1479 | 902 | 102,0 | 101,2 | 2,0 | 1,2 | 729,09 |
| **2006** | 74156 | 1824 | 345 | 102,5 | 100,5 | 2,5 | 0,5 | 738,11 |
| **2007** | 75060 | 2728 | 904 | 103,8 | 101,2 | 3,8 | 1,2 | 741,56 |
| **2008** | 75892 | 3560 | 832 | 104,9 | 101,1 | 4,9 | 1,1 | 750,6 |
| В среднем  | 73425,2 | 445 | 445 | 100,6024 | 100,6024 | 0,6024 | 0,6024 | х |

При статистическом изучении динамики нужно четко разделить ее на два основных элемента: тенденцию и колеблемость и дать каждому из них количественную характеристику.

Тенденция развития, или тренд, характеризует основную закономерность развития и отражает влияние эволюционного характера основных фактов.

Колеблемость отражает в основном влияние второстепенных факторов, однако она может не только носить случайный характер, но и повторяться циклически и по сезонам. Таким образом, при глубоком изучении рядов динамики возникает необходимость определения четырех основных компонент ряда: основной тенденции (тренда), циклических, или конъюнктурных, сезонных и случайных колебаний. [5, 129]

Для выявления тенденций в рядах динамики используют следующие методы:

1) метод механического выравнивания;

2) метод планового уровня;

3) аналитическое выравнивание уровня ряда методом наименьших квадратов.

Проведем выравнивание динамического ряда по данным экономически активного населения с помощью трех методов:

**1. *Метод механического выравнивания*** включает два приема: укрупнение интервалов и расчет скользящей средней.

Рассмотрим трехлетние периоды:

а) Произведем расчет периодов трехлетней средней:

Период 2000-2002 = 

Период 2003-2005 = 

Период 2006-2008 = 

б) Рассчитаем периоды трехлетней скользящей средней:

Период 2000-2002 = 

Период 2001-2003 = 

Период 2002-2004 = 

Период 2003-2005 = 

Период 2004-2006 = 

Период 2005-2007 = 

Период 2006-2008 = 

Полученные данные можно увидеть в таблице 2.2.2 и на графике 2.2.1.

**Таблица 2.2.2 Метод механического выравнивания экономически**

**активного населения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Эконом. актив. населен., тыс. чел.** | **Период** | **трехлетний средний, тыс. чел.** | **Период** | **трехлетний скользящий средний, тыс. чел.** |
| **2000** | 72332 |   |   | - | - |
| **2001** | 71411 | 2000-2002 | 72054,7 | 2000-2002 | 72054,7 |
| **2002** | 72421 |   |   | 2001-2003 | 72222,3 |
| **2003** | 72835 |   |   | 2002-2004 | 72721,7 |
| **2004** | 72909 | 2003-2005 | 73185,0 | 2003-2005 | 73185,0 |
| **2005** | 73811 |   |   | 2004-2006 | 73625,3 |
| **2006** | 74156 |   |   | 2005-2007 | 74342,3 |
| **2007** | 75060 | 2006-2008 | 75036,0 | 2006-2008 | 75036,0 |
| **2008** | 75892 |   |   | - | - |

**График 2.2.1 Метод механического выравнивания экономически**

**активного населения**

71500,0

72000,0

72500,0

73000,0

73500,0

74000,0

74500,0

75000,0

75500,0

1999

2000

2001

2002

2003

2004

2005

2006

2007

2008

2009

**годы**

**Экономически активное население,**

**тыс. чел.**

Вывод: Наблюдается постоянное неравномерное возрастание показателя экономически активного населения.

**2. *Метод плавного уровня*** включает выравнивание ряда по среднему абсолютному приросту и среднему коэффициенту роста.

а) Рассчитаем по уравнению прямой 

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.

б) Рассчитаем по уравнению прямой 

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.

Полученные данные можно увидеть в таблице 2.2.3 и на графике 2.2.2.

**Таблица 2.2.3 Метод планового уровня экономически**

**активного населения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Эконом. актив. населен., тыс. чел.** | ***t*** |  |  |
| **2000** | 72332 | 0 | 72332 | 72332,0 |
| **2001** | 71411 | 1 | 72777 | 72766,0 |
| **2002** | 72421 | 2 | 73222 | 73202,6 |
| **2003** | 72835 | 3 | 73667 | 73641,8 |
| **2004** | 72909 | 4 | 74112 | 74083,7 |
| **2005** | 73811 | 5 | 74557 | 74528,2 |
| **2006** | 74156 | 6 | 75002 | 74975,3 |
| **2007** | 75060 | 7 | 75447 | 75425,2 |
| **2008** | 75892 | 8 | 75892 | 75877,7 |

**График 2.2.2 Метод планового уровня экономически**

**активного населения**

Вывод: Выравнивание было произведено от точки начала до точки конца, то есть 2000 г. и 2008 г. – это точки пересечения прямой и показателя экономически активного населения.

**3. *Аналитическое выравнивание* *уровня ряда*** методом наименьших квадратов:

Уравнение прямой имеет вид: 

Найдем значения *a* и *b:*

****

****

Полученные значение подставим в уравнение:



В данное уравнение подставим значение *t* – условное обозначение периода:

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.;

 тыс. чел.

Полученные данные можно увидеть в таблице 2.2.4 и на графике 2.2.3.

**Таблица 2.2.4 Аналитическое выравнивание уровня ряда**

**экономически активного населения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Эконом. актив. населен., тыс. чел.** | **Условное обознач. периода, *t*** |  | ***t²*** |  |  |  |
| 2000 | 72332 | -4 | -289328 | 16 | 71449,6 | 882,4 | 778629,8 |
| 2001 | 71411 | -3 | -214233 | 9 | 71943,5 | -532,5 | 283556,3 |
| 2002 | 72421 | -2 | -144842 | 4 | 72437,4 | -16,4 | 269,0 |
| 2003 | 72835 | -1 | -72835 | 1 | 72931,3 | -96,3 | 9273,7 |
| 2004 | 72909 | 0 | 0 | 0 | 73425,2 | -516,2 | 266462,4 |
| 2005 | 73811 | 1 | 73811 | 1 | 73919,1 | -108,1 | 11685,6 |
| 2006 | 74156 | 2 | 148312 | 4 | 74413 | -257 | 66049,0 |
| 2007 | 75060 | 3 | 225180 | 9 | 74906,9 | 153,1 | 23439,6 |
| 2008 | 75892 | 4 | 303568 | 16 | 75400,8 | 491,2 | 241277,4 |
| Итого: | 0 | 29633 | 60 | 660827 | 0 | 1680643 |

**График 2.2.3** **Аналитическое выравнивание уровня ряда**

**экономически активного населения**

Вывод: наблюдается пересечение прямой между 2000 г. и 2001 г., а также в 2002 г., и между 2006 г. и 2007 г. Приближенное выравнивание в 2003 г. и 2005 г.

**2.3 Анализ показателей колеблемости рядов динамики**

Для оценки степени приближения выравнивания уровней к фактическим, необходимо рассчитать показатели колеблемости:

*а)**размах колеблемости:*

Из таблицы 2.2.4 выбираем максимальное и минимальное значения  и подставляем их в формулу:

 тыс. чел.

где  – фактическое значение ряда динамики;

 – выровненное (расчетное) значение ряда динамики;

*t* – значение дат.

*б) среднее квадратическое отклонение:*

 тыс. чел.

где *n* – число уровней ряда динамики (число лет);

*p* – число параметров уравнения тренда.

*в) коэффициент колеблемости:*

%

где  – средний уровень ряда динамики.

*г) коэффициент устойчивости:*

%

**2.4 Прогнозирование на будущее**

***Прогнозирование*** – это оценка будущего на основе глубокого анализа тенденций развития социально-экономических явлений и их взаимосвязей. Процесс прогнозирования предполагает выявление возможных альтернатив развития в перспективе для обоснованного их выбора и принятия оптимального решения.

Прогнозирование ведется на основе использования широкого спектра информации. Но первоначальный этап прогнозирования в экономике всегда связан с анализом временных рядов, который позволяет охарактеризовать закономерность изменения явления во времени. [8, 108]

Проведем прогнозирование на два года вперед. Так, по данным таблицы 2.2.4,на основе исчисленного ранее уравнения  экстраполяцией при *t* = 5 и *t* = 6 можно определить ожидаемую численность экономически активного населения в 2009 г. и 2010 г., тыс. чел.:

 тыс. чел.;

 тыс. чел.

На практике результат экстраполяции прогнозируемых явлений обычно получают не точечными (дискретными), а интервальными оценками.

Для определения границ интервалов используют формулу:



где  - коэффициент доверия по распределению Стьюдента.

Вероятные границы интервала прогнозируемого явления:



Рассчитаем прогнозируемые доверительные интервалы численности экономически активного населения на 2009 г. и 2010 г.

Если  и , то число степеней свободы (*число степеней свободы* – это число элементов статистической совокупности, вариация которых свободна (неограниченна)) равно 7. Тогда при доверительной вероятности, равной 0,95 (т.е. при уровне значимости случайностей ), коэффициент доверия  (по таблице Стьюдента).

Зная точечную оценку прогнозируемого значения численности экономически активного населения  тыс. чел. и  тыс. чел., определяем вероятные границы интервала:



;





Следовательно, с вероятностью, равной 0,95, можно утверждать, что численность экономически активного населения в 2009 г. не менее чем 74736,1, но и не более чем 77053,3 тыс. чел.; и в 2010 г. не менее чем 75230, но и не более чем 77547,2 тыс. чел.

Нужно иметь в виду, что экстраполяция в рядах динамики носит не только приблизительный, но и условный характер. Поэтому ее следует рассматривать как предварительный этап в разработке прогнозов. Для составления прогноза должна быть привлечена дополнительная информация, не содержащаяся в самом динамическом ряду. [2, 139]

**3 Статистические методы анализа влияние факторов**

**на экономическую активность, занятость и безработицу**

**населения в Российской Федерации**

**3.1 Индексный анализ**

Индексный метод не только характеризует динамику сложного явления, но и анализирует влияние на нее отдельных факторов.

Многие статистические показатели, характеризующие различные стороны общественных явлений, находятся между собой в определенной связи (часто в виде произведения).

Многие экономические показатели тесно связаны между собой и образуют индексные системы.

Рассмотрим на примере расчетов индексов изменения численности экономически активного населения по данным численности занятых в экономике и безработных. [2, 172]

**Таблица 3.1.1 Данные о численности занятых в экономике и безработных на 2007-2008 гг.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2007 г. | 2008 г. | Изменение численности населения в 2008 г. по сравнению с 2007 г., % |  |
| *Занятые в экономике, тыс. чел.* | 70814 | 70603 | -0,3 | 0,997 |
| *Безработные, тыс. чел.* | 4246 | 5289 | +24,56 | 1,245 |
| *Численность экономически активного населения, тыс. чел. - всего* | 75060 | 75892 | - | - |

Определим, в какой мере изменилась численность экономически активного населения за счет изменения численности занятых в экономике и численности безработных.

Исходя из условий, запишем индивидуальные индексы численности: 

; 

Отсюда, 

Найдем среднегармонический и средневзвешенный арифметический индексы  :

;



Отсюда,  или 101,1%;

или 101,1%

Итак, численность экономически активного населения в 2008 г., по сравнению с 2007 г. увеличилось на 1,1% или на 832 тыс. чел. (75892-75060).

Изменения произошли за счет уменьшения численности занятых в экономике и увеличения численности безработных в 2008 году. [2, 176]

**3.2 Корреляционно-регрессионный анализ**

В жизни все явления взаимосвязаны. Обычно нас интересуют непосредственные факторы, измерение их воздействия на результат, а также ранжирование факторов по интенсивности их влияния. Особенностей связей в экономике и социальной сфере состоит в том, что их закономерный характер проявляется лишь в массе явлений – в среднем по совокупности.

При статистической связи разным значениям одной переменной (фактора, *х*) соответствуют разные распределения другой переменной (результата, *у*). [8, 77]

Проведем корреляционно-регрессионный анализ в зависимости численности занятых в экономике от численности безработных в млн. человек.

**Таблица 3.2.1 Данные о численности занятых в экономике**

**и безработных на 2000-2008 гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| годы | Численность безработных, млн. чел. | Численность занятых в экономике, млн. чел. |  |  |  |  |  |
|
| 2000 | 7,1 | 65,3 | 460,8 | 49,8 | 4260,6 | 69,1 | 14,7 |
| 2001 | 6,3 | 65,1 | 409,5 | 39,5 | 4241,1 | 68,4 | 10,8 |
| 2002 | 6,2 | 66,3 | 407,9 | 37,9 | 4391,2 | 68,3 | 4,1 |
| 2003 | 5,7 | 67,2 | 381,6 | 32,3 | 4509,4 | 67,9 | 0,5 |
| 2004 | 5,8 | 67,1 | 387,7 | 33,4 | 4507,0 | 68,0 | 0,7 |
| 2005 | 5,2 | 68,6 | 357,3 | 27,1 | 4706,4 | 67,5 | 1,3 |
| 2006 | 5,0 | 69,2 | 345,7 | 25,0 | 4782,7 | 67,3 | 3,6 |
| 2007 | 4,2 | 70,8 | 300,7 | 18,0 | 5014,6 | 66,6 | 17,8 |
| 2008 | 5,3 | 70,6 | 373,4 | 28,0 | 4984,8 | 67,5 | 9,5 |
| сумма | 50,7 | 610,1 | 3424,5 | 291,0 | 41397,7 | 610,5 | 63,0 |
| В среднем | 5,6 | 67,8 | 380,5 | 32,3 | 4599,7 | 67,8 | 7,0 |

Параметры уравнения регрессии определяются с использованием метода наименьших квадратов (МНК):

;

где *n* – число лет (наблюдений).

Найдем значения *a* и *b*:

;

.

Составим уравнение прямой и рассчитаем по годам: 

;

;

;

;

;

;

;

;

;

Параметр *b* показывает, на сколько в среднем изменяется результат при изменении фактора на одну единицу.

Таким образом, при уменьшении численности безработных на одну единицу человек, численность занятых в экономике увеличивается на 0,89 млн. чел.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В современных условиях более углубленное изучение занятости населения приобретает всевозрастающую роль со стороны государства, так как первичным фактором жизнедеятельности общества является труд, человеческая деятельность, направленная на создание товаров и оказание услуг. Для рынка как самонастраивающейся системы с его неразвитой инфраструктурой, высоким уровнем инфляции в условиях становления рыночных отношений характерно наличие противоречий между спросом и предложением рабочей силы. Успех исследований в области изучения занятости населения во многом зависят от уровня теоретической разработанности этого процесса, выяснения его сущности Исследование теоретических проблем прогнозирования занятости населения предполагает, прежде всего, выяснение качественного содержания, сущности этого процесса. Очевидно, что сущность прогнозирования занятости населения будет определяться с одной стороны некоторыми общими чертами, присущими процессу прогнозирования вообще, а с другой стороны, самой спецификой занятости населения как объекта прогнозирования.

Занятость населения относится к числу тех социально-экономических явлений, которые не поддаются планированию: государство не может установить, сколько и на каких должностях должно находится человек в отдельности или все население в целом. Исходя из этого, речь может идти лишь об оценке возможной в перспективе занятости населения, то есть о прогнозирование занятости населения.

Достоверные показатели занятости населения необходимы как для адекватной оценки социально-экономического состояния общества в текущем периоде, так как и для разработки различных социальных программ, корректировки всей социальной политики государства.

Для улучшения сложившейся ситуации на рынке труда Российской Федерации могут быть предложены следующие пути повышения экономически активности населения управления занятостью:

- разработка и реализация механизма взаимной ответственности за занятость населения работодателей, профсоюзов и работников;

- оказание содействия предпринимательской деятельности, путем предоставления со стороны Министерства труда и занятости населения РФ, Министерства финансов и Фонда поддержки предпринимательства РФ субсидий для организации собственного дела, а также развитие инфраструктуры учреждений и организаций в сфере предпринимательства;

- создание в городах и районах социально-деловых и бизнес - центров, способствующих адаптации населения к рыночным условиям;

- содействие Администрациями городов и районов развитию само занятости населения путем обеспечения сбыта и реализации их продукции, оказание помощи в обеспечении их необходимыми ресурсами, создание и поддержки центров по возрождению ремесел;

-приведение в соответствие районными и городскими центрами занятости населения числа имеющихся на рынке труда вакансий с качественными параметрами предлагаемой рабочей силы;

- обеспечение реализации региональной программы, предусматривающей меры по поддержке и расширению занятости молодежи в рамках федеральной программы «Молодежь России».

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Акулич, М.В. Статистика в таблицах, формулах и схемах [Текст] : справочник / М.В. Акулич. – СПб.: Лидер, 2009. – 128 с.
2. Гусаров, В.М. Статистика [Текст] : учеб. пособие / В.М. Гусаров. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 463 с.
3. Иода, Е.В. Статистика [Текст] : учеб. пособие / Е.В. Иода, Б.И. Герасимов; под общей ред. Е.В. Иода. – Тамбов: ТГТУ, 2004. – 104 с.
4. Матегорина, Н.М. Экономическая статистика [Текст] : учеб. пособие / Н.М. Матегорина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 344 с.
5. Рафикова, Н.Т. Основы статистики [Текст] : учеб. пособие / Н.Т. Рафикова. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 352 с.
6. Российский статистический ежегодник, 2009 [Текст] : стат.сборник. – М. Росстат, 2009. – 795 с.
7. Статистика [Текст] : курс лекций / Л.П. Харченко [и др.] ; под ред. В.Г. Ионина – Новосибирск: НГАЭиУ; М.: ИНФРА-М, 2000. – 310 с.
8. Статистика [Текст] : учебник / И.И. Елисеева [и др.] ; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Проспект, 2009. – 448 с.
9. Сизова, Т.М. Статистика [Текст] : учеб. пособие. – СПб.: СПбГУИТМО, 2005. – 80 с.
10. Юсупов, Д. Рынок труда в России в условиях мирового экономического кризиса [Текст] : Д. Юсупов // Мировое и национальное хозяйство. – 2009. – №2(9). – С. 12.