Санкт-Петербургский институт Управления и Экономики

Смоленский филиал

Факультет экономический

КУРСОВАЯ РАБОТА

Предмет: «Статистика»

Тема: «Статистика уровня образования населения и развития системы

обучения»

Выполнила:

Студент Мазурова Ю.А

Группа В-412/00

Проверила:

Преподаватель Крупенева А.М.

Смоленск

2001 г.

ПЛАН

1. Основная часть

Введение

1. Источники информации
2. Уровень образования населения
3. Система обучения
4. Дошкольное воспитание и школьное образование
   1. Статистика школьного и внешкольного образования
5. Методика изучения социально-профессиональных ориентаций выпускников общеобразовательных школ
6. Профессиональное образование
7. Статистика современного образования в России

Заключение

Список литературы и использованных источников

СОДЕРЖАНИЕ

I. Основная часть:

Введение …………………………………………………………....стр. 5

1. Источники информации…………………………………….…..стр. 6

2. Уровень образования населения………………….………….стр. 6

3. Система обучения……………………………………...……….стр. 9

4. Дошкольное воспитание и школьное образование………..стр. 11

4.1. Статистика школьного и внешкольного образования…..стр. 12

1. Методика изучения социально-профессиональных

ориентаций выпускников общеобразовательных школ….стр. 14

1. Профессиональное образование……………………………стр. 15
2. Статистика современного образования в России………..стр. 17

Заключение………………………………………………………….стр. 18

Список литературы и использованных источников…………..стр. 19

II. Практическая часть …………………………………………..стр. 20

I. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

ВВЕДЕНИЕ

Социальная статистика представляет собой одно из важнейших приложений статистического метода. Она дает количественную характеристику структуры общества, жизни и деятельности людей, их взаимоотношений с государством и правом, позволяет выявить и измерить основные закономерности в поведении людей, в распределении благ между ними.

Важным направлением социальной статистики является изучение особенностей поведения отдельных групп: на что тратят время и деньги интеллектуалы и люди с низким культурным уровнем, каковы политические ориентации разных социальных групп, взаимоотношения между поколениями и т.д.

Социальная статистика не только изучает совокупности людей, но и может быть использована для раскрытия закономерностей поведения отдельного индивида. В этом случае в качестве объекта исследования выступает множество моментов, в которых зафиксированы параметры одной и той же личности. В задачах такого рода очевидна близость социальной статистики к прикладной психологии, социологии и т.д., для которых необходимы эмпирические исследования, статистические доказательства значимости или незначимости различий между группами.

Статистика включает определение источников данных для решения той или иной проблемы, сбор данных, их обработку, анализ и интерпретацию результатов.

Формулировка целей и задач социального исследования основывается на социологических теориях, результатах прошлых работ, опыте и интуиции разработчиков. Социальная статистика призвана выявлять социальные индикаторы тех или иных процессов, оценивать их устойчивость и изменчивость, их принадлежность к определенному времени, определенной стадии развития общества.

Социальная статистика основывается на данных государственной статистической отчетности и социальных обследований – квотных, статифицированных, многоступенчатых выборок.

Социальная статистика использует как количественные, так и неколичественные данные, которые либо можно упорядочивать (измененные на порядковой шкале), либо нельзя упорядочивать (измеренные на номинальной шкале). Еще одной особенностью социальной информации является то, что часто данные собираются в форме ответов на вопросы, к которым прилагается набор возможных вариантов ответов (меню). При пилотажных обследованиях, проводимых впервые, могут быть использованы открытые вопросы (без подсказов), но тогда при подготовке данных к обработке их нужно «закрыть», т.е. свести к определенным категориям ответов.

В настоящее время результаты социальной статистики доступны любому человеку. Знакомясь с ее данными, люди могут видеть, например, в какой стране, городе, области жизнь лучше, в какой сфере приложения труда выше заработная плата, в чем особенности образа жизни разных социальных групп и какова их роль в обществе.

Данные социальной статистики нужны ученым для анализа развития общества, своего рода социальной диагностики, выявления тех тенденций, усиление которых может угрожать жизнедеятельности людей.

Сведения социальной статистики необходимы органам государственного управления, призванным обеспечивать безопасность и комфортность жизни и деятельности людей; развивать и регулировать структуру рабочих мест, оплату труда и др.; разрабатывать социальные программы, направленные на социальную защиту определенных категорий населения.

Разработка и реализация социальных программ предполагают наличие современной, достоверной, научно обоснованной информации. Такую информацию способна предоставить государственная статистика, поскольку она располагает квалифицированными кадрами, разветвленной службой государственной статистики, методологией сбора, обработки и представления данных.

**1. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ**

Основным источником об уровне образования населения является перепись. Программа переписи предусматривает получение сведений об уровне образования каждого человека, а также о типах учебных заведений, в которых он учился или закончил.

Значительное внимание уделяется изучению подготовки и повышению квалификации занятого населения. Такое изучение осуществлялось по данным единовременных учетов, как рабочих, так и специалистов со средним специальным и высшим образованием. Сведения об уровне, профиле обучения и профессиональной подготовке внесены в программы периодических выборочных опросов незанятого населения, проводимых службами государственной статистики с 1992 года.

Главным источником информации о государственных учреждениях образования остается государственная статистическая отчетность, представляемая раз в год. Программа отчетности содержит сведения о численности, составе и движении обучающихся; профессиональной подготовке и продолжительности педагогической работы; данные о материальной обеспеченности и финансовые показатели деятельности учебных заведений. Разнообразные данные собираются в выборочных обследованиях обучающихся, проводимых не только статистическими службами, но и педагогами, медиками, социологами и другими специалистами.

С переходом к рынку платных услуг, в том числе в области образования, интенсивно формируется сеть частных учебных заведений, получает развитие обучение по программам зарубежных университетов. Сбор статистических данных о деятельности частных учебных заведений в форме регулярной отчетности затруднен. Для изучения их деятельности целесообразно проведение специальных обследований. При подготовке такой работы должен быть учтен опыт организаций в России в 1880, 1911 и 1927 гг. переписей учебных заведений («школьных переписей»).

**2. УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

В понятие «образованная личность» каждая эпоха вкладывала свое содержание. Однако всегда оно основывалось на способности человека не только к активному усвоению накопленных знаний и опыта, но и самостоятельной выработке нового мышления.

Одна из ведущих задач статистики заключается в измерении образовательного потенциала общества; в изучении процессов его формирования, дифференциации и использования. Образовательных потенциал общества – накопленный поколениями объем и качества знаний и профессионального опыта, которые усвоены населением и воспроизводятся через систему образования.

К общеобразовательным относятся программы: дошкольного образования, начального общего образования, основного общего образования, среднего (полного) общего образования. К профессиональным относятся программы: начального профессионального образования, среднего профессионального образования, высшего профессионального образования, послевузовского профессионального образования. Образовательные программы осваиваются в нескольких формах: очная, заочная, очно-заочная (вечерняя), самообразование, эстернат[[1]](#footnote-1)\*.

Измерение уровня образования населения осуществляется при проведении переписи. В процессе разработки программы переписи определяются критерии образованности (грамотности). Исходя из программы переписи, создается методика построения обобщающих показателей образования населения в целом и отдельных социально-демографических групп, изучения их динамики.

Начиная с переписи 1920 г. уровень образования отождествляется с окончанием определенных типов учебных заведений: общеобразовательных школ, средних специальных и высших учебных заведений. Основными чертами этой сети учебных заведений служат, во-первых, обучение по единым программам; во-вторых, последовательная преемственность в обучении; в-третьих, выдача выпускникам документа государственного образца об окончании образовательного учреждения.

При проведении переписи фиксируются следующие уровни образования высшее, незаконченное высшее, среднее специальное, среднее общее, неполное среднее и начальное. Другие формы и виды обучения в программах переписей обычно не учитывались. Впервые в программу переписи 1989 г. и микропереписи 1994 г. был внесен вопрос об окончании профессионально-технического училища. Не учитывается при проведении переписей окончание аспирантуры, адъюнктуры, докторантуры. Необходимо, чтобы часть будущих переписей позволили отразить введение многоуровневой системы высшего образования (бакалаврита и магистратуры). Практически ни в одной переписи не фиксировались профиль обучения, сочетания различных профилей при окончании нескольких учебных заведений.

Из истории статистики известно, с какой детальностью обсуждалось понятие «границы неграмотности». Считать ли грамотным человека, который может лишь читать, либо того, кто умеет писать и считать? Результаты обсуждения этого вопроса вошли в программу переписи населения 1926 г. В ней умеющими читать считались лица, разбирающие печатные слова хоты бы по слогам; умеющие писать – те, кто может подписывать свою фамилию. «Неграмотный» - так записывался лишь не умеющий ни читать, ни писать. В программе микропереписи 1994 г. впервые вопрос об уровне образования задавался лицам в возрасте 6 лет и старше. Поэтому среди вариантов ответов были предусмотрены следующие: не имею никакого образования, но: а) умею читать и писать; б) умею только читать; в) не умею читать и писать. Сегодня необходима разработка критериев «компьютерной грамотности». Необходимы более обоснованные критерии для разграничения понятий начального, основного (неполного среднего) и полного среднего образования. До сих пор они отождествляются с числом оконченных классов.

В мировой практике актуальным становится изучение явления функциональной неграмотности среди взрослого населения. По определения ЮНЕСКО, функционально неграмотным следует считать лицо, в значительной мере утратившее навыки чтения и письма и не способное к восприятию короткого несложного текста, имеющего отношение к повседневной жизни. Выделяется понятие «пассивная неграмотность», когда взрослые и дети не любят читать. В настоящее время разрабатываются международные законодательные акты и программы движения за преодоление и предупреждение неграмотности в различных ее формах.

На основе данных переписи население распределяется по уровню образования, находятся обобщающие показатели его уровня. Эти показатели в общем виде характеризуют удельный вес населения, имеющего определенный уровень образования. На практике наиболее распространены следующие обобщающие показатели уровня образования:

* процент грамотных среди населения в возрасте от 9 до 49 лет;
* число лиц, имеющих высшее, незаконченное высшее, среднее специальное и среднее (полное и неполное) образование, на 1000 человек в возрасте старше 15 лет;
* число лиц, имеющих высшее, незаконченное высшее. Среднее специальное и среднее (полное и неполное) образование, на 1000 занятого населения;
* число лиц с высшим образованием на 1000 человек в возрасте старше 15 лет.[[2]](#footnote-2)\*

***Таблица 1: Динамика уровня образования населения России***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год,  период | Численность лиц с высшим, незаконченным высшим, средним специальным и средним (полным и неполным) образованием на 1000 человек в возрасте 15 лет и старше | В том числе имеют образование | | |
| высшее | Незаконченное высшее среднее специальное и среднее неполное | Неполное среднее |
| 1979  1989  1994 | 697  806  857 | 77  113  133 | 348  483  522 | 272  210  202 |
| Среднегодовой темп прироста (снижения), % | | | | |
| 1979-1989  1989-1994  1979-1994 | + 1,46  + 1,24  + 1,39 | + 3,91  + 3,31  + 3,71 | + 3,33  + 1,56  + 2,74 | - 2,55  - 0,77  - 1,96 |

Как видно из таблицы, среднегодовые темпы прироста уровня образования как по всему населению, так и по каждой выделенной категории замедлились в 1989-1994 гг. по сравнению с 1979-1989 гг. Наиболее интенсивно выросла численность лиц с высшим образованием, сократилась численность населения с неполным средним образованием.

Материалы переписей населения позволяют проанализировать дифференциацию уровней образования городского и сельского населения. Мужчин и женщин, занятого и незанятого населения, занятых преимущественно физическим и умственным трудом и др.

Тесная взаимосвязь уровня образования с возрастной структурой населения требует корректного использования перечисленных показателей при анализе динамики, а также при межрегиональных сравнениях. Увеличение в составе населения доли лиц в возрасте 25-45 лет, имеющих высокий уровень образования, влияет на обобщающий показатель. Наоборот, возрастание доли молодежи в возрасте 15-20 лет, не имеющей пока еще высшего образования, замедляет динамику обобщающего показателя. Корректность выводов достигается сравнением уровня образования по однородным социально-демографическим группам. Сравнимость обобщающих показателей обеспечивается взвешиванием показателей уровня образования по группам на стандартную возрастную структуру населения:

e = ∑ ej wj,

(j)

где ej – средний уровень образования в j-группе;

wj – доля j-группы в структуре населения, принятой за стандартную.

Приведем пример сравнительного анализа обобщающего показателя, характеризующего уровень высшего, незаконченного высшего, среднего специального и среднего полного образования, на примере двух регионов России по материалам микропереписи 1994 г. :

***Таблица 2: Повозрастные показатели уровня образования в двух регионах России по данным микропереписи 1994 г.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст населения, лет | Численность населения России в % к итогу | Регион 1 | | Регион 2 | |
| Численность населения в % к итогу | Обобщающий показатель уровня образования | Численность населения в % к итогу | Обобщающий показатель уровня образования |
| W0 | W1 | E1 | W2 | E2 |
| 15-24  25-34  35-44  45-54  55-64  65 и более | 17,7  18,5  20,6  13,4  14,8  15,0 | 20,2  20,6  23,5  15,5  11,4  8,8 | 613  929  864  723  447  225 | 15,3  17,0  18,9  12,9  16,5  19,4 | 647  936  891  657  348  191 |
| Итого | 100,0 | 100,0 | 701 | 100,0 | 606 |

Из таблицы видно, что средний уровень образования населения в регионе 2 ниже, чем уровень образования населения в регионе 1 – в основном за счет различий уровней образования в старших возрастных группах.

При проведении обследований населения могут быть построены показатели на основе числа лет обучения. При этом наличие начального образования приравнивается к 4 годам обучения, высшего – к 15 годам. Такое измерение позволяет построить показатель «средний уровень образования в годах обучения».

При изучении образовательного статуса семей сравниваются уровни образования супругов и выделяются семьи с одинаковым или различным уровнем образования супругов.

**3. СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ**

Важнейшим условием формирования образованной личности выступает развитие системы обучения. Образование представляет одну из ведущих отраслей экономики. В ней функционировало к середине 90-х гг. 68,4 тыс. российских государственных общеобразовательных школ, 7,5 тыс. профтехучилищ, 2.6 тыс. средних специальных и 569 высших учебных заведений, в которых одновременно обучалось более 26млн. человек и было занято 6 млн. работников.

Существуют два подхода к учету системы образования. Первый подход отраслевой, основан на учете юридических лиц (учебных заведений). Второй подход заключается в учете всего объема услуг в области образования, которые оказываются как юридическими, так и физическими лицами. Осуществление второго подхода возможно через лицензирование деятельности в этой области не только учебных заведений, но и физических лиц. В практике статистического учета реализуется первый подход. Однако он ведет к недоучету части услуг в области образования, которые оказываются физическими лицами.

***Таблица 3: Виды услуг в области образования, ступени обучения и разновидности учебных заведений.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды услуг | Ступени обучения | Учебные заведения |
| Подготовка кадров с высшим и средним специальным образованием | С высшим образованием | Академии, университеты, институты, консерватории, высшие школы |
| Со средним специальным образованием | Техникумы, училища медицинские, педагогические, музыкальные, театральные, хореографические, мореходные |
| Подготовка и повышение квалификации рабочих и других работников | Подготовка кадров рабочих | Училища и школы профессионально-технические и технические, училища и школы подготовки мастеров |
| Повышение квалификации специалистов | Институты и курсы повышения квалификации специалистов с высшим образованием |
| Общее образование | Для взрослых | Вечерние (сменные) общеобразовательные школы |
| Для детей | Начальные, неполные средние и средние общеобразовательные школы, средние музыкальные, художественные и хореографические школы; школы и школы-интернаты для детей с недостатками умственного и физического развития |
| Дошкольное воспитание | Детские сады, ясли, ясли-сады (комбинаты), детские площадки |
| Предоставление социальных услуг детям, оставшимся без попечения родителей | Детские дома, детские приемники-распределители |

С 1994 г. в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, продукции и услуг к услугам в области образования относятся:

- подготовка кадров с высшим и средним специальным образованием;

* подготовка и повышение квалификации рабочих и других работников;
* общее образование (общеобразовательные школы для взрослых, детей, дошкольное воспитание, предоставление услуг детям, оставшимся без попечения родителей).

По каждому из видов учебных заведений статистика учитывает численность обучающихся, прием и выпуск учащихся, численность работающих и фонд оплаты труда, число учреждений, в них мест, обеспеченность учебной площадью и др. Структура занятых в области услуг по обучению и вариация среднемесячной заработной платы представлены в таблице 4.

***Таблица 4: Динамика численности и среднемесячной оплаты труда работающих в учреждениях образования в России***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды учебных заведений | Среднегодовая численность работников в % к итогу | | | | Среднемесячная заработная плата, руб. | | |
| 1985 г. | 1990 г. | 1993 г. | 1985 г. | | 1990 г. | 1993 г. |
| Учебные заведения по подготовке кадров: |  |  |  |  | |  |  |
| Высшие учебные заведения | 9,8 | 9,0 | 10,1 | 183,1 | | 236,0 | 41834 |
| Средние специальные учебные заведения | 5,0 | 4,5 | 4,1 | 169,7 | | 221,8 | 46254 |
| Учебные заведения по подготовке и повышению квалификации рабочих и других работников | 11,9 | 11,1 | 7,9 | 180,0 | | 243,4 | 45901 |
| Общеобразовательные школы и учреждения по воспитанию детей: |  |  |  |  | |  |  |
| Дневные общеобразовательные школы | 36,0 | 39,6 | 43,4 | 176,0 | | 212,1 | 44456 |
| Вечерние (сменные) общеобразовательные школы | 1,4 | 0,4 | 1,2 | 223,7 | | 274,8 | 48416 |
| Детские дома, детские приемники-распределители | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 166,5 | | 218,4 | 43181 |
| Дошкольные учреждения | 34,9 | 34,4 | 32,3 | 114 | | 170 | 31218 |
| Образование в целом | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 154,8 | | 202,9 | 40141 |
| Коэффициент вариации, % | - | - | - | 20 | | 13 | 16 |

Резко возросла доля занятых в детских общеобразовательных школах, незначительно выросла доля занятых в профессионально-технических, средних специальных и дошкольных учреждениях. Различия в уровне оплаты труда практически нивелированы: значения коэффициентов вариации невелики.

**4. ДОШКОЛЬНОЕ ВОСПИТАНИЕ И ШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

Статистика дошкольного воспитания собирает данные, характеризующие численность детей, посещающих постоянные детские дошкольные учреждения (ДДУ). На конец 1993 г. 78 тыс. ДДУ посещало 6,8 млн. детей. Собираются данные о числе детских дошкольных учреждений, численности воспитателей и заведующих, форде оплаты труда и сумме оплаты родителям услуг по содержанию детей в этих учреждениях.

На основе собранной информации в органах статистики рассчитывается показатель «обеспеченность детей в возрасте от 1 до 6 лет включительно постоянными детскими дошкольными учреждениями» (ОДУ):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОДУ = | Численность детей в возрасте от 1 до 6 лет в постоянных детских учреждениях | |
| Численность детей в возрасте от 1 до 6 лет -включительно | Численность учащихся общеобразовательных школ в возрасте 6 лет |

Для выяснения отношений между численностью детей, посещающих постоянные детские дошкольные учреждения, и числом мест в них используются следующие два показателя:

|  |  |
| --- | --- |
| Численность детей в возрасте 1-6 лет, = приходящихся на 100 мест в постоянных ДДУ | Численность детей в возрасте от 1 до 6 лет, посещающих ДДУ |
| Число мест в постоянных ДДУ |

И

|  |  |
| --- | --- |
| Обеспеченность детей в возрасте 1-6 лет местами в = постоянных ДДУ | Число мест в постоянных ДДУ |
| Численность детей в возрасте 1-6 лет, посещающих постоянные ДДУ |

В настоящее время в России сокращается численность детей в возрасте от 1 до 6 лет, посещающих постоянные детские дошкольные учреждения (на 25% за 1990-1993 гг.), что связано с резким уменьшением численности родившихся. Сокращаются число таких учреждений (на 11%) и количество мест в них (на 22%). Это может повлиять на обеспеченность детей сетью учреждений дошкольного воспитания. Возможны три варианта изменений показателя обеспеченности детей постоянными ДДУ: первый – показатель ОДУ не изменится; второй – показатель снизится, т.е. доступность сети дошкольного воспитания для населения уменьшится; третий – обеспеченность детей постоянными ДДУ возрастет, при этом доступность учреждений практически не изменится, но сократится их размер.

Рассмотрим фактическое изменение общероссийских показателей развития сети учреждений дошкольного воспитания.

***Таблица 5: Динамика показателей учреждений дошкольного воспитания***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | Темпы прироста в % к предшествующему году | | | | |
| Количество постоянных ДДУ | В них число мест | Численность детей в постоянных ДДУ | ОДУ | Обеспеченность детей местами в постоянных ДДУ |
| 1990-1991  1991-1992  1992-1993 | - 0,4  - 6,4  - 4,5 | - 6,8  - 14,2  - 3,0 | - 6,4  - 14,2  - 6,5 | - 3,8  - 11,1  + 1,1 | - 0,5  0  + 3,8 |

Если в 1991-1992 гг. наблюдалась негативная тенденция развития дошкольного образования, то в 1991-1993 гг. темпы сокращения числа детских дошкольных учреждений, количества мест в них и детей, их посещающих, замедлились, а обеспеченность детей постоянными детскими дошкольными учреждениями и местами в них начала расти. Вместе с тем наметилась тенденция опережения темпов уменьшения количества ДДУ по сравнению с темпами спада числа мест в них, что может привести к сокращению доступности сети дошкольного воспитания на территории России и укрупнению имеющихся учреждений.

Таким образом, комплексный анализ динамики системы показателей, характеризующий развитие дошкольных учреждений, дает основу для корректировки происходящих процессов в целях достижения социальной эффективности.

Существенным недостатком статистики дошкольного воспитания является то, что практически отсутствуют данные о распространенности обучения детей в возрасте до 6 лет иностранным языкам, музыке, рисованию, танцам и другим эстетическим навыкам, а также о доступности такого обучения детей в регионах России. Частично эта информация проходит в статистике внешкольных учреждений (клубов, Домов культуры и т.д.).

**4.1. СТАТИСТИКА ШКОЛЬНОГО И ВНЕШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Общеобразовательные школы осуществляют обучение, физическое и эстетическое воспитание детей и подростков. На начало 1995/1996 учебного года в 68,4 тыс. государственных общеобразовательных школах России обучалось 21,5 млн. учащихся. Во многих регионах развивается негосударственное образование. На начало 1995/96 учебного года в России функционировало 525 негосударственных общеобразовательных школ, в которых обучалось 45,8 тыс. человек.

В международных сопоставлениях учитывается численность лиц, получающих образование второй ступени. Оно обеспечивает подготовку на основе четырехлетнего (начального) обучения в средних школах, лицеях, гимназиях, а также начальную профессиональную подготовку. Сравнение численности лиц, получавших образование второй ступени, по некоторым странам мира приведено в таблице.

***Таблица 6: Численность лиц, получающих образование второй ступени в некоторых странах мира (на начало учебного года)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Страна | Год | Всего учащихся, тыс. человек | На 10000 человек населения приходится учащихся, человек |
| Россия  Австралия  Беларусь  Германия  Китай  США  Япония | 1993  1995  1993  1993  1993  1993  1993  1991 | 13732  14907  1282  993,9  7796,3  53837,3  20578  10676,9 | 927,2  1007,2  724,5  965,0  960,1  450,1  797,3  861,7 |

Изучается не только динамика общей численности учащихся, но и распределение учащихся по классам.

Важное социальное значение имеет охват молодежи школьного возраста школьным образованием, который измеряется отношением числа детей, обучающихся в школах, к общему числу детей школьного возраста.

Педагогические кадры общеобразовательных школ характеризуются показателями штатной численности учителей. Из общего числа педагогов выделяются группы по уровню образования, специальности и стажу педагогической работы.

К показателям, характеризующим материальное положение школ, относятся: обеспеченность учебных заведений зданиями, оборудованием учебных кабинетов и мастерских, вычислительной техникой, столовыми, буфетами и т.д.

Статистика общеобразовательных учреждений дополняется данными о деятельности внешкольных учреждений.

***Таблица 7: Детские внешкольные учреждения Министерства образования РФ (на конец года)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды детских внешкольных учреждений | Число учреждений | | | | Численность занимающихся в них, тыс. человек | | | |
| 1980 г. | 1985 г. | 1990 г. | 1993 г. | 1980 г. | 1985 г. | 1990 г. | 1993 г. |
| Музыкальные школы  Художественные школы  Школы искусств  Самостоятельные детские библиотеки  Детско-юношеские спортивные школы (ДЮСШ) | 3732  692  170  4451  3214 | 3789  696  445  4638  3990 | 3997  732  853  4807  4744 | 3519  695  1584  4804  4516 | 623  76  40  11729  1253 | 597  77  101  12812  2210 | 664  92  192  12175  2539 | 691  102  380  13010  2429 |

Сравнение численности занимающихся в детских внешкольных учреждениях с численностью учащихся дневных общеобразовательных школ свидетельствует об элитарности таких занятий и их малодоступности для школьников.

В истории статистических работ существовал и др. переход к сбору исходной информации – школьные переписи.

Потребность общества в школьном образовании не является постоянной. При изучении динамики этой потребности целесообразно выделять 3 стадии в школьном образовании:

* начальная подготовка (1-3 классы), в результате которой учащиеся приобретают устойчивые навыки письма, счета и чтения;
* основное образование (5-9 классы), дающее подготовку и освоение разных типов мышления по основным направлениям наук.
* Среднее (10-11 классы), позволяющее расширить и углубить знания.

Структура потребности в школьном образовании определяется составом молодежи школьного возраста (для удобства сравнения берется молодежь до 20 лет).

***Таблица 8: Особенности возрастной структуры молодежи по некоторым странам мира***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Страна | Год | Общая численность молодежи в возрасте моложе 20 лет | В том числе численность по возрастным группам, % | | | |
| Моложе 5 лет | 5-9 лет | 10-14 лет | 15-19 лет |
| Россия  Азейбайджан  Испания  Китай | 1979  1989  1995  1994  1993  1990 | 100  100  100  100  100  100 | 25  27  19  28  20  27 | 23  26  28  27  21  23 | 23  24  28  24  27  22 | 29  23  25  21  32  28 |

Изменение структуры детей влияет на потребности в той или иной стадии школьного образования. При смене тенденций в числе рождений, например, при переходе от снижения к постепенному росту численности родившихся, повышается потребность в начальном образовании и в завершающей стадии общего среднего и профессионального образования, тогда как в средних классах численность детей будет небольшой. Таким образом, можно оценивать не только потребность в школьном образовании в целом, но и в отдельных его стадиях.

**5. МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ**

**СОЦИАЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ**

**ВЫПУСКНИКОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ**

В научной литературе встречается большое разнообразие понятий, используемых для определения социально-профессиональных намерений молодежи: жизненный путь, личный план, профессиональная ориентация и др. Под намерением выпускника школы понимается предполагаемый выбор учебного заведения или сектора экономики и профессии, по которой опрашиваемый собирается быть занят после окончания школы.

***Таблица 10: Оценка учащихся своих намерений по окончании школы (%)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Социальные намерения выпускников школ | Всего опрошено | Из них | | Из всего числа опрошенных проживают в | | |
| юноши | девушки | Крупных городах | Средних городах | Мелких городах |
| Все опрошенные из них намерены: | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Продолжить обучение на дневном отделении учебного заведения | 76,4 | 71,8 | 79,4 | 75,5 | 79,9 | 80,7 |
| Учиться и работать | 11,4 | 13,0 | 10,4 | 11,6 | 12,3 | 8,8 |
| Работать | 5,3 | 7,6 | 3,9 | 6,0 | 1,5 | 3,8 |

Различают: 1) полную конкретизацию намерения, при которой опрашиваемый указывает название предполагаемого места учебы или работы и будущую профессию; 2) частичную конкретизацию, при которой указана или будущая профессия или место работы и учебы; 3) неконкретное намерение.

Дать полную картину помогает фиксация установки старшеклассника, под которой понимается отношение спрашиваемого к возможности осуществления каждого из возможных вариантов выбора после окончания школы.

Изучение установок выпускников школ позволяют полнее учесть весь спектр намерений.

Пример распределения выпускников школ по результатам опроса (%):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Намерение | Всего опрошено | Из них имеют установку | | | |
| позитивную[[3]](#footnote-3)1 | маргинальную[[4]](#footnote-4)2 | негативную[[5]](#footnote-5)3 | неопределенную |
| Поступить в вуз  Балл, присвоенный данному | 100  -- | 70  +1 | 5  +0,5 | 15  -1 | 10  0 |

Наиболее желательный вариант выбора не всегда свидетельствует об определенности социально-профессиональных ориентаций. Последние могут измениться в процессе взросления личности. Поэтому важным моментом является выявление социально-профессиональной направленности молодежи, под которой понимаются профессия и статус, стремление к достижению которых определяет поведение личности в период молодости.

Проведение опроса путем заполнения опросных листов позволяет углубить анализ социально-профессиональных ориентаций молодежи и перейти к изучению установок.

Полученные результаты позволяют более обоснованно прогнозировать соотношение приема в существующие типы учебных заведений (школы, профтехучилища, техникумы) на основе оценки доли выпускников, имеющих безальтернативную установку, а также с определенной вероятностью, имеющих альтернативную установку (одновременно на два типа учебных заведений).

Рассмотренные подходы к изучению школьного образования не являются общепринятыми. Их преимущество в том, что они позволяют объединить существующую информацию демографической статистики, ведомственной статистики школьного образования, данные выборочных социологических опросов школьников в единый мониторинг развития школьного образования.

**6. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

Система профессионального образования включает разветвленную сеть государственных высших, средних специальных, профессионально-технических учебных заведений; институты повышения квалификации специалистов с высшим образованием; учебные центры для переобучения безработных; отделения и филиалы зарубежных учебных заведений; негосударственные учебные заведения.

Основной формой подготовки рабочих кадров выступают профессионально-технические училища.

***Таблица 11: Профессионально-технические учебные заведения Министерства образования Российской Федерации***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Число учебных заведений на конец года | Численность учащихся, тыс. чел. | Принято учащихся, тыс. чел. | Подготовлено (выпущено квалифицированных рабочих) тыс. чел. |
| 1980  1985  1990  1993 | 4045  4196  4328  4273 | 1947  1987  1867  1742 | 1489  1527  1252  1007 | 1399  1378  1272  922 |

Государственной статистикой учитываются число профтехучилищ, численность учащихся в них, в том числе по отделениям на базе основной (базовой) школы, на базе средней школы и группы молодежи, не получающей среднего образования. Изучается движение учащихся: прием и выпуск. Численность выпущенных (подготовленных) рабочих кадров распределяется по отраслям экономики и профессиям.

Основной формой подготовки специалистов выступает обучение в средних и высших учебных заведениях. Статистический учет и анализ деятельности учебных заведений данных видов описываются следующей системой показателей, которая содержится в государственной статистической отчетности, предоставляемой в конце учебного года: показатели численности, состава и движения учащихся; численность педагогических кадров; показатели материально-технического обеспечения учебных заведений; выборочные опросы студентов по самым разнообразным проблемам самообразования.

В международных сопоставлениях используется показатель численности лиц, получающих образование третьей ступени. Такое образование обеспечивает получение профессионального образования трех уровней: среднего, высшего и послевузовского.

***Таблица 12: Численность лиц, получающих образование третьей ступени***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Страна | Год | Численность учащихся, тыс. человек | Число учащихся, приходящихся на 10000 населения, человек |
| Россия  Австралия  Германия  Китай  Польша  США  Япония | 1990  1993  1995  1993  1993  1993  1993  1993  1991 | 5100  4587  4641  964,2  1875,1  4505,2  583,1  14473  5248 | 345  310  314  545  231  38  151  561  424 |

Система показателей высших учебных заведений, подготовленная Государственной инспекцией по аттестации учебных заведений России совместно с Исследовательским центром проблем качества подготовки специалистов, включает следующие разделы:

* оценка качества подготовки выпускников, их соответствие квалификационным требованиям;
* характеристика содержания образования;
* качество набора;
* эффективность системы оценок качества подготовки выпускников и студентов;
* состояние кадрового потенциала;
* состояние структуры вуза;
* эффективность научно-исследовательских работ;
* эффективность взаимосвязей учебного и исследовательских процессов;
* финансовое, материальное обеспечение вуза;
* состояние технологии обучения;
* эффективность оценки и аттестации преподавателей.

Каждый из приведенных разделов содержит определенный набор показателей, раскрывающий содержание данного раздела.

На основе таких подробных наборов показателей формируются два обобщающих показателя: качество и подготовка специалистов; материальное и финансовое положение учебного заведения.

**7. СТАТИСТИКА СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ**

Модернизация образования в России ставит задачу – осовременить образование полностью к 2010 году, научить школьников думать самостоятельно. Это значит, не только запоминать правила и формулировки, но и уметь рассуждать и анализировать. Уже в этом году в порядке эксперимента был введен единый государственный экзамен (ЕГЭ), который принимали не в родной школе, а независимая комиссия, состоящая из учителей, методистов и преподавателей вузов. Оценки выставляли по 100 бальной шкале. Впервые эксперимент проводился в 5 регионах – Ростовской и Самарской областях, а также в республике Марий Эл, Чувашии, республике Саха (Якутия). Участников было 36000 человек, из них 55 человек, выполнили тест на 100 баллов. Грамотными по математике оказались ребята из Якутии (12%). В Ростовской области половина школьников сдали экзамены по точным наукам на двойку. Министерство образования считает, что в целом ЕГЭ прошел успешно. На следующий год эксперимент будет продолжен в 15 регионах. Например, в МГУ часто поступают ребята, окончившие зарубежные лицеи, уровень их подготовки оказывается ниже уровня знаний наших ребят, поэтому можно считать, что наше образование не такое уж «среднее».

Сегодня государственные образовательные учреждения финансируются на 25-40% от нормы. Большую половину бюджета на образование закрывается из средств студентов, поэтому есть один выход – это софинансирование. Это должно быть закреплено принятием федерального закона «О мерах по поддержанию отечественного образования». По мнению авторов модернизации образования через 15-20 лет, Россия перестанет быть сырьевым придатком и начнет экспортировать наукоемкие технологии, которые будут приносить России 2-3 млрд. рублей в год и тогда престиж учителя возрастет. Согласно опроса отношение в России к ЕГЭ и 12-летнемуобщему образованию различные:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ЕГЭ | 12-летнее образование |
| Старше 50 лет | За – 45%  Против – 15%  Затрудняются – 40% | 17%  62%  21% |
| От 36 до 50 лет | За – 65%  Против – 18%  Затрудняются – 17% | 24%  65%  11% |
| От 18 до 35 лет | За – 70%  Против – 19%  Затрудняются – 11% | 28%  64%  8% |

Наиболее благожелательно относятся к ЕГЭ малообеспеченные люди с доходом до 700 рублей на человека: город – 68%, жители села – 64%, так как модернизация образования дает их детям больше шансов на получение бесплатного высшего образования. Две трети россиян независимо от возраста и места жательства воспринимают отрицательно идею 12-летней школы. Меньше всего 12-летку поддерживают люди с образованием ниже среднего.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В настоящей курсовой работе рассмотрен порядок учета и анализа деятельности учреждений дошкольного воспитания, школьного, профессионально-технического, среднего специального и высшего образования. На уровне субъектов Российской Федерации возникает необходимость не только проведения мониторинга развития образования, но и изучения соотношений и преемственности различных видов, стадий, ступеней и форм образования в целях достижения высокой социальной эффективности и качества услуг в области обучения.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:**

1. Газета «Московский комсомолец», сентябрь 2001 г.
2. Газета «Аргументы и факты», сентябрь 2001 г.
3. Социальная статистика: Учебник / под ред. чл.-кор. РАН И.И. Елисеевой. – 2-е изд., доп. – М.: Финансы и статистика, 1999.
4. Всесоюзная школьная перепись 15 декабря 1927 г. Т. 1. – М.: Государственное планово-хозяйственное издательство, 1930.
5. О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «Об образовании // Российская газета. – 1996. – 23 января.
6. Инструкция районным руководителям и участковым инспекторам о проведении 1-й Всесоюзной школьной переписи 15 декабря 1927 г. – М.: ЦСУ СССР, 1927.
7. Образование в Российской Федерации: Статистический сборник. – М.: Госкомстат России, 1994.
8. Россия и страны мира: Статистический сборник. – М.: Госкомстат России, 1996.
9. Социальное положение регионов Российской Федерации: Статистический сборник. – М.: Госкомстат России, 1994.
10. Уровень жизни населения России: Статистический сборник. – М.: Госкомстат России, 1996.
11. Жарова Л., Яценко В. Проблемы формирования современной системы показателей статистики образования // Вопросы статистики. – 1995. - № 12.
12. Курышева С.В., Кашина О.Н. Содержание труда и подготовка кадров как объект социальной статистики. – Л.: ЛФЭИ, 1987.
13. Нестеров Л.И., Бухвальд Е.М. Теоретические проблемы измерения общественного богатства. Серия экономическая. - № 5. – М.: Известия АН СССР, 1979.
14. Патрушев В.Д. Использование совокупного времени общества. – М.: Мысль, 1978.
15. Титма М.Х. Выбор профессии как социальная проблема. – М.: Мысль, 1975.
16. Филлипов Ф.Р. Всесоюзное среднее образование в СССР (социологические проблемы). – М.: Мысль, 1976.
17. Черноволенко В.Ф. Оссовский В.А., Паниотто В.И. Престиж профессий и проблемы социально-профессиональной ориентации молодежи. – Киев: Наукова думка, 1979.
18. Шубкин В.Н. Социологические опыты. Методологические вопросы социальных исследований. – М.: Мысль, 1970.
19. **ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**Задача 1.**

Имеются следующие отчетные данные: 25 заводов одной из отраслей промышленности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер завода | Среднегодовая стоимость основных производственных фондов | Валовая продукция в сопоставимых ценах |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20 | 6,9  8,9  3,0  5,7  3,7  5,6  4,5  7,1  2,5  10,0  6,5  7,5  7,1  8,3  5,6  4,5  6,1  3,0  6,9  6,5 | 10,0  12,0  3,5  4,5  3,4  8,8  3,5  9,6  2,6  13,9  6,8  9,9  9,6  10,8  8,9  7,0  8,0  2,5  9,2  6,9 |

**Требуется:**

1) произвести группировку заводов по среднегодовой стоимости основных производственных фондов, образовав пять групп с равными интервалами.

2) по каждой группе и по совокупности заводов подсчитать:

а) число заводов;

б) среднегодовую стоимость ОПФ – всего и в среднем на один завод;

в) стоимость валовой продукции – всего и в среднем на один завод;

г) размер валовой продукции на один рубль ОПФ (фондоотдачу).

3) результаты представьте в виде таблицы, укажите вид таблицы.

4) составьте краткий вывод по результатам группировки.

**Решение:**

Произведем группировку исследуемой статистической совокупности на 5 групп с равными интервалами. Для этого определим величину равного интервала по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| i = | Xmax– Xmin |
| .n |

Где i - величина равного интервала;

Xmax – наибольшее значение варьирующего признака в совокупности;

Xmin – наименьшее значение варьирующего признака в совокупности;

.n – число групп, на которые следует разбить исходную совокупность при

проведении группировки.

**Вспомогательная таблица**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ группы** | **Границы группы** | **Номер завода** | **Среднегодовая стоимость ОПФ** | **Валовая продукция в сопоставимых ценах** |
| **А** |  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | [2,5 – 4,0] | 3 | 3,0 | 3,5 |
|  |  | 5 | 3,7 | 3,4 |
|  |  | 9 | 2,5 | 2,6 |
|  |  | 18 | 3,0 | 2,5 |
|  | **Итого:** | **4** | **12,2** | **12,0** |
| 2 | [4,0 – 5,5] | 7 | 4,5 | 3,5 |
|  |  | 16 | 4,5 | 7,0 |
|  | **Итого:** | **2** | **9,0** | **10,5** |
| 3 | [5,5 – 7,0] | 1 | 6,9 | 10,0 |
|  |  | 4 | 5,7 | 4,5 |
|  |  | 6 | 5,6 | 8,8 |
|  |  | 11 | 6,5 | 6,8 |
|  |  | 15 | 5,6 | 8,9 |
|  |  | 17 | 6,1 | 8,0 |
|  |  | 19 | 6,9 | 9,2 |
|  |  | 20 | 6,5 | 6,9 |
|  | **Итого:** | **8** | **49,8** | **63,1** |
| 4 | [7,0 – 8,5] | 8 | 7,1 | 9,6 |
|  |  | 12 | 7,5 | 9,9 |
|  |  | 13 | 7,1 | 9,6 |
|  |  | 14 | 8,3 | 10,8 |
|  | **Итого:** | **4** | **30,0** | **39,9** |
| 5 | [8,5 – 10,0] | 2 | 8,9 | 12,0 |
|  |  | 10 | 10,0 | 13,9 |
|  | **Итого:** | **2** | **18,9** | **25,9** |
| **Всего:** |  | **20** | **119,9** | **151,4** |

**Итоговая таблица**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ группы** | **Границы группы** | **Число заводов** | **Среднегодовая стоимость ОПФ** | | **Стоимость валовой продукции** | | **Фондоотдача** |
|  |  |  | **всего** | **В сред. на 1 з-д** | **всего** | **В сред. на 1 з-д** |  |
| **А** |  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  | [2,5 – 4,0] | 4 | 12,2 | 3,1 | 12,0 | 3,0 | 0,9836 |
|  | [4,0 – 5,5] | 2 | 9,0 | 4,5 | 10,5 | 5,3 | 1,1667 |
|  | [5,5 – 7,0] | 8 | 49,8 | 6,2 | 63,1 | 7,89 | 1,2671 |
|  | [7,0 – 8,5] | 4 | 30,0 | 7,5 | 39,9 | 10,0 | 1,33 |
|  | [8,5 – 10,0] | 2 | 18,9 | 9,5 | 25,9 | 13,0 | 1,3704 |
| **Всего** |  | **20** | **119,9** | **6,0** | **151,4** | **7,6** | **1,2627** |

Коэффициент фондоотдачи рассчитывается по формуле:

**Фотд = Т / Ф \* 100%**, где

Фотд – коэффициент фондотдачи,

Т – объем валовой продукции в сопоставимых ценах,

Ф – среднегодовая стоимость основных производственных фондов.

**Вывод:**

Произведя анализ исходных данных при исследовании зависимости между стоимостью валовой продукции и среднегодовой стоимостью основных производственных фондов установлено, что стоимость валовой продукции и фондоотдача находятся в прямо пропорциональной зависимости со среднегодовой стоимостью основных производственных фондов и увеличиваются в связи с ростом последней.

**Задача 2.**

Имеются следующие данные по совхозам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Совхозы | Валовый сбор тыс. ц. | Урожайность в ц/га | Затраты труда, чел. час | |
| На 1 Га посевной площади | На 1 ц. Зерна |
| A | X | Y | 1 | K |
| 1 | 30 | 21,1 | 34,2 | 1,6 |
| 2 | 2,2 | 11,4 | 54,4 | 4,7 |
| 3 | 4,2 | 23,0 | 46,7 | 2,0 |
| 4 | 1,9 | 13,2 | 67,8 | 5,0 |

В целом по всем совхозам определите среднее значение каждого признака, используя экономически обоснованные формулы расчетов.

Укажите формы полученных средних.

**Решение:**

1. ***Средняя величина валового сбора по всем совхозам (тыс.ц.)***

Логическая формула:

|  |  |
| --- | --- |
| Средняя величина валового сбора = | Сумма валового сбора всех совхозов |
| Количество всех совхозов |

Введем обозначения:

Х - средняя величина валового сбора по всем совхозам, тыс. ц.;

Xi – валовый сбор зерна каждого совхоза, тыс. ц.;

.n – число всех совхозов.

Так как известны все переменные значения логической формулы, то средняя величина валового сбора по всем совхозам (тыс. ц.) определяется по формуле средней арифметической простой:

|  |  |
| --- | --- |
| X = | ∑ Xi |
| .n |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X = | 30,0 + 2,2 + 4,2 + 1,9 | = | 38,3 | = 9,6 тыс.ц. |
| 4 | 4 |

1. ***Средняя величина урожайности по всем совхозам (ц/га).***

Логическая формула:

|  |  |
| --- | --- |
| Средняя урожайность = | Сумма валового сбора зерна на всех посевных площадях |
| Сумма всех посевных площадей |

Введем обозначения:

Х – средняя урожайность по всем совхозам, ц/га;

Wi – валовый сбор зерна каждого совхоза, ц;

Xi – урожайность каждого совхоза, ц/га;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| fi = | Wi | - посевная площадь каждого совхоза, га |
| Xi |

Так как неизвестен знаменатель логической формулы, то средняя величина урожайности (ц/га) по всем совхозам определяется по формуле средней гармонической взвешанной:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X = | ∑ Wi | = |  | ∑ Wi |
| ∑ fi | ∑ | Wi |
| Xi |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X = | 30000 + | 2200 + | 4200 + | 1900 | = | 38300 | = 17,2 ц/га |
| 30000/21,1 | 2200/11,4 | 4200/23,0 | 1900/13,2 | 1941,3 |

1. ***Средняя величина затрат труда на 1 Га посевной площади по всем совхозам (чел.час).***

Логическая формула:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Средние затраты труда на 1 Га | = | Сумма всех затрат труда | = | Сумма всех затрат труда |
| Сумма всех посевных площадей | Сумма (валового сбора с посевных площадей : урожайность 1 Га) |

Введем обозначения:

Х – средние затраты труда на 1 Га посевной площади по всем совхозам, (чел.час).

Xi – затраты труда на 1 га посевных площадей каждого совхоза, чел.час;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| fi = | Wi | - посевная площадь каждого совхоза, Га; |
| yi |

Wi – валовый сбор зерна каждого совхоза, ц;

yi – урожайность зерна каждого совхоза, ц/Га.

Так как неизвестен числитель логической формулы, то средние затраты труда на 1 Га посевной площади по всем совхозам (ц/Га) определяется по формуле средней арифметической взвешанной:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X = | ∑ Xi \* fi | = | ∑ Xi | Wi |
| Yi |
| ∑ fi | ∑ | Wi |
| Xi |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Х = | 34,2\*(30000/21,1)+54,4\*(2200/11,4)+46,7\*(4200/23,0)+67,8\*(1900/13,2) | = | 69551,7 | = 35,8 ц/Га |
| 30000/21,1 + 2200/11,4 + 4200/23,0 + 1900/13,2 | 1941,3 |

1. ***Средняя величина затрат труда на 1 ц зерна по всем совхозам (чел.час).***

Логическая формула:

|  |  |
| --- | --- |
| Средние затраты труда на 1ц = | Сумма всех затрат труда |
| Сумма валового сбора всех посевных площадей |

Введем обозначения:

Х – средние затраты труда на 1 ц зерна по всем совхозам (чел.час);

Xi – затраты труда на 1 ц зерна каждого совхоза, чел.час;

fi – валовый сбор зерна каждого совхоза, ц.

Так как неизвестны все переменные значения логической формулы, то средняя величина валового сбора по всем совхозам (тыс.ц.) определяется по формуле средней арифметической взвешанной:

|  |  |
| --- | --- |
| X = | ∑ Xi \* fi |
|
| ∑ fi |
|

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Х = | 1,6\*30000+4,7\*2200+2,0\*4200+5,0\*1900 | = | 76240 | = 2,0 |
| 30000+2200+4200+1900 | 38300 |

**Задача 3.**

Группировка продовольственных магазинов области по размерам товарооборота за 1 кв. следующая:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы магазинов по величине товарооборота, млн. руб. | До 20 | 20-40 | 40-60 | 60-80 | 80-100 | 100-120 | 120 |
| Число магазинов | 20 | 60 | 90 | 160 | 80 | 50 | 50 |

**Определите:**

1) среднюю величину товарооборота;

2) моду и медиану;

3) дисперсию, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации.

**Решение:**

**Вспомогательная таблица**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы магазинов по величине товарооборота, млн. руб. | Xi | До 20 | 20-40 | 40-60 | 60-80 | 80-100 | 100-120 | Свыше 20 |
| Число магазинов | fi | 20 | 60 | 90 | 160 | 80 | 50 | 50 |
| Середина интервала | Xi` | 10 | 30 | 50 | 70 | 90 | 110 | 130 |
| Сумма накопленных частот |  | 20 | 80 | 170 | 330 | 410 | 460 | 510 |

Для определения средней величины товарооборота необходимо от интервального ряда распределения перейти к дискретному ряду распределения путем замены интервальных значений (Xi) их средними значениями по формуле:

Xmax+Xmin

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, где

2

Xmax – верхнее значение интервала;

Xmin – нижнее значение интервала.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Формула расчета** | **Расчет** |
| Средняя величина товарооборота | |  |  | | --- | --- | | X = | ∑ Xi \* fi | | | ∑ fi | |   Где  Х – среднее значение варьирующего признака;  Xi` - значение варьирующего признака;  fi – частота повторения варьирующего признака. |  |
| Мода | Где  XMo – нижняя граница модального интервала;  IMo – величина модального интервала;  fMo – частота, соответствующая модальному интервалу;  fMo-1 – частота, соответствующая предшествующему модальному интервалу  fMo+1 – частота в интервале, следующем за модальным интервалом. |  |
| Медиана | Где  XMe – нижняя граница медианного интервала;  IMe – величина медианного интервала;  fMe – частота, соответствующая медианному интервалу;  SMe-1 – сумма наблюдений, накопленных до начала медианного интервала;  1/2∑fi – половина общего числа наблюдений. |  |
| Дисперсия |  |  |
| Среднее квадратическое отклонение |  |  |
| Коэффициент вариации |  |  |

**Задача 4.**

Приводятся данные о населении региона:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Годы | Численность населения региона на начало года (млн.чел.) | Численность родившихся за год (млн.чел.) |
| 1979 | 29,2 | 0,53 |
| 1980 | 29,4 | 0,54 |
| 1981 | 29,6 | 0,55 |
| 1982 | 29,9 | 0,57 |
| 1983 | 30,1 | 0,60 |
| 1984 | 30,4 | 0,61 |
| 1985 | 30,7 | 0,59 |
| 1986 | 31,0 | 0,62 |
| 1987 | 31,3 | 0,64 |
| 1988 | 31,5 | 0,65 |
| 1989 | 31,9 | 0,67 |
| 1990 | 32,9 | 0,69 |

**Определите:**

1. Вид каждого динамического ряда.

2. По одному из рядов цепные показатели абсолютного прироста, темпа роста. Темпа прироста и абсолютного значения 1% прироста.

3. По каждому ряду за 1-й (1979-1983) и за 2-й (1984-1989) периоды.

Рассчитайте среднегодовой уровень ряда, средний абсолютный прирост и среднегодовой темп роста. Сделайте краткие выводы по результатам прироста.

**Решение:**

1. Ряд динамики, представляющий численность населения региона на начало года (млн.чел.), является моментным рядом распределения, а ряд динамики, представляющий численность родившихся за год (млн.чел.), является интервальным рядом распределения.

2. Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Численность населения региона на начало года (млн.чел.) | Численность родившихся за год (млн.чел.) | Абсолютный прирост численности населения региона (млн.чел.) | Темп роста численности населения региона, % | Темп прироста численности населения региона, % | Абсолютное значение 1% прироста численности населения региона (млн.чел.) |
| A | Yi | Xi | ΔYi=Yi-Yi-1 | Tp=(Yi:Yi-1)\*100% | Tnp=Tp-100% | A=Yi-1:100 |
| 1979 | 29,2 | 0,53 | - | - | - | - |
| 1980 | 29,4 | 0,54 | 0,2 | 100,7 | 0,7 | 0,292 |
| 1981 | 29,6 | 0,55 | 0,2 | 100,7 | 0,7 | 0,294 |
| 1982 | 29,9 | 0,57 | 0,3 | 101,0 | 1,0 | 0,296 |
| 1983 | 30,1 | 0,60 | 0,2 | 100,7 | 0,7 | 0,299 |
| 1984 | 30,4 | 0,61 | 0,3 | 101,0 | 1,0 | 0,301 |
| 1985 | 30,7 | 0,59 | 0,3 | 101,0 | 1,0 | 0,304 |
| 1986 | 31,0 | 0,62 | 0,3 | 101,0 | 1,0 | 0,307 |
| 1987 | 31,3 | 0,64 | 0,3 | 101,0 | 1,0 | 0,310 |
| 1988 | 31,5 | 0,65 | 0,2 | 100,6 | 0,6 | 0,313 |
| 1989 | 31,9 | 0,67 | 0,4 | 101,3 | 1,3 | 0,315 |
| 1990 | 32,9 | 0,69 | 1,0 | 103,1 | 3,1 | 0,319 |

3. Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Численность населения региона на начало года (млн.чел.) | Численность родившихся за год (млн.чел.) | Среднегодовой уровень ряда (млн.чел.) | | Среднегодовой темп роста, % | | Средний абсолютный прирост численности (млн.чел.) | |
| Момент. РД | Интерв. РД | Момент. РД | Интерв. РД | Момент. РД | Интерв. РД |
| A | Yi | Xi | Где  Yi – текущий уровень  .n – число уровней | Где  Xi – текущий уровень  .n – число уровней | Где  Yn – конечный уровень,  Y0 – начальный уровень,  .n – число уровней. | Где  Yn – конечный уровень,  Y0 – начальный уровень,  .n – число уровней. | Δбаз – абсолютный прирост за период  .n – число уровней | Δбаз – абсолютный прирост за период  .n – число уровней |
| 1979 | 29,2 | 0,53 | Y1 = 29,6 | X1 = 0,56 | Tp = 1,08 | Tp = 1,36 |  |  |
| 1980 | 29,4 | 0,54 |
| 1981 | 29,6 | 0,55 |
| 1982 | 29,9 | 0,57 |
| 1983 | 30,1 | 0,60 |
| 1984 | 30,4 | 0,61 | Y2 = 31,1 | X2 = 0,63 | Tp = 1,19 | Tp = 1,33 |  |  |
| 1985 | 30,7 | 0,59 |
| 1986 | 31,0 | 0,62 |
| 1987 | 31,3 | 0,64 |
| 1988 | 31,5 | 0,65 |
| 1989 | 31,9 | 0,67 |

Y1 = (29,2:2+29,4+29,6+29,9+30,1:2): (5-1) = 29,6;

Y2 = (30,4:2+30,7+31,0+31,3+31,5+31,9:2): (6-1) = 31,1;

X1 = (0,53+0,54+0,55+0,57+0,60): 5 = 0,56

X2 = (0,61+0,59+0,62+0,64+0,65+0,67): 6 = 0,63.

**Вывод:**

Средний абсолютный прирост численности населения региона в 1984-1989 гг. по сравнению с 1979-1983 гг. составил на 0,075 млн. чел., что произошло вследствие снижения смертности населения данного региона, так как средний абсолютный прирост численности родившихся в сопоставляемых периодах снизился на 0,0035 млн. чел.

**Задача 5.**

Рассчитайте по нижеследующим данным:

1. индекс физического объема товарооборота;
2. индекс цен;
3. индекс товарооборота. Дайте анализ полученных результатов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование товара | Товарооборот, руб. | | Индивидуальные индексы физического объема |
| Июнь | Июль |
| Молоко | 10000 | 15000 | 1,6 |
| Яйца | 42000 | 35000 | 0,9 |
| Сметана | 48000 | 60000 | 1,3 |

**Решение:**

***1. Индекс физического объема товарооборота определяем по формуле:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ig = | ∑ g1p0 | \*100% = | ∑igg0p0 | \* 100% |
| ∑ g0p0 | ∑ g0p0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ig = | g1 | ⇒ g1 = igg0 |
| g0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ig = | 1,6\*10000+0,9\*42000+1,3\*48000 | \* 100% = 116,2% |
| 10000+42000+48000 |

***2. Индекс цен определяем по формуле:***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ip = |  | ∑ g1p1 | \*100%= |  | ∑ g1p1 | \*100%= | ∑ g1p1 | \*100%= | ∑ g1p1 | \*100%= | ∑ g1p1 | \*100% |
| ∑ | g0p0 | ∑ | g1p1 | ∑ g1p1\*p0/p1 | ∑ g1p0 | ∑ipg0p0 |
| ip | p1/p0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ip = | g1 | ⇒ g1 = igg0 |
| g0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ip = | 15000+35000+60000 | \* 100% ≈ 94,7% |
| 1,6\*10000+0,9\*42000+1,3\*48000 |

***3. Индекс товарооборота определяем по формуле:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ipg = | ∑ g1p1 | \* 100% |
| ∑ p0g0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ipg = | 15000+35000+60000 | \* 100% = 110,0% |
| 10000+42000+48000 |

**Вывод:**

Объем товарооборота увеличился на 10% в июле по сравнению с июнем за счет роста физического объема товарооборота на 16,2% и снижения цены продукции на 5,3%.

1. \* Федеральный закон РФ «Об образовании», ст. 9-10 [↑](#footnote-ref-1)
2. \* Так как высшее образование может быть получено обычно в возрасте 22-25 лет, для более корректного построения этого обобщающего показателя численность лиц с высшим образованием следует относить к численности населения старше 25 лет. [↑](#footnote-ref-2)
3. 1 наиболее желательный вариант выбора [↑](#footnote-ref-3)
4. 2 запасной вариант выбора [↑](#footnote-ref-4)
5. 3 нежелательный вариант выбора [↑](#footnote-ref-5)