

**ВОПРОСЫ
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

репозиторий БГПУ

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
Имени Максима Танка»

ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

*Сборник научных статей
студентов, магистров, аспирантов
и молодых ученых факультета естествознания*

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Минск 2005

УДК 50
ББК 20
В748

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ

Редакционная коллегия:

доктор геолого-минералогических наук, профессор, декан факультета естествознания БГПУ М. Г. Ясовеев (отв. ред.);
кандидат биологических наук, доцент, зам. декана факультета естествознания по научной работе БГПУ Г. А. Писарчик (отв. ред.);
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой ботаники БГПУ И. Э. Бученков

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор, зам. директора Института генетики и цитологии НАН Беларуси А. И. Гордей;
кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Института генетики и цитологии НАН Беларуси В. И. Лемеш

В748 Вопросы естествознания : сб. науч. ст. студ., магистров, асп. и мол. ученых фак. естествознания / отв. ред.: М. Г. Ясовеев, Г. А. Писарчик. – Мн. : БГУ, 2005. – 132 с.
ISBN 985-435-940-9.

В сборнике излагаются экспериментальные данные исследований студентов, магистров, аспирантов и молодых ученых факультета естествознания по актуальным проблемам биологии, географии, химии и психологии.

Адресован научным сотрудникам, аспирантам, магистрам и студентам, занимающимся проблемами естествознания.

УДК 50
ББК 20

ISBN 985-435-940-9

© УИЦ БГПУ, 2005

Экономико-географическая характеристика трудовых ресурсов потенциала Гомельской области

Трудовой потенциал является частью ресурсного потенциала и представляет собой его запасы определенного количества и качества, которыми располагает территория. Как мы отмечали выше понятие “трудовой потенциал” в отличие от понятия “трудовые ресурсы”, включает качественные характеристики населения, которые существенно влияют на производственную деятельность, при этом в современных условиях хозяйствования они выдвигаются на первый план. Численность трудового потенциала в данном случае рассматривается как совокупность носителей трудового потенциала, которыми являются трудовые ресурсы области, величина которых находится в прямой зависимости от населения в трудоспособном возрасте.

Следовательно, исследуя проблему формирования трудового потенциала, необходимо учесть процесс формирования количественных и качественных параметров трудоспособного населения — носителя трудового потенциала и различные “внешние” системы, формирующие его качественные характеристики и свойства. Процесс формирования трудового потенциала не сводится к функционированию какой-либо одной его подсистемы: демографической, социально-экономической или социально-психологической, а представляется в их взаимодействии, хотя каждая подсистема имеет определяющую основу.

Как показало исследование демографической основой формирования трудового потенциала является воспроизводство населения, как процесс замещения поколений родителей поколением детей в определенной временной и социально-экономической обусловленности. Оно формирует естественные границы трудового потенциала, как в целом, так и по полу и возрасту (влияние рождаемости, смертности, естественного прироста или убыли). Если тенденции рождаемости и смертности плавно изменялись во времени в результате воздействия демографических отношений, то и возрастная-половая структура трудового потенциала также постепенно эволюционировала, строго подчиняясь влиянию основных демографических компонентов. Воздействие демографического фактора на трудовой потенциал не сводится только к количественным тенденциям и закономерностям формирования объема трудоспособного населения. Это влияние несравненно глубже и связано с демографическим качеством населения, которое в свою очередь зависит от таких фундаментальных характеристик, как генофонд воспроизводящейся популяции, состояние ее здоровья. Указанные параметры находят интегративное выражение в показателе ожидаемой продолжительности жизни при рождении. При этом трудовой потенциал характеризуется уровнем ожидаемой трудоспособности населения и средней продолжительностью трудового периода. Таким образом, демографическое качество населения выступает исходной мерой трудовой активности населения, а демографическое воспроизводство формирует половозрастную структуру населения, детородные контингенты которой воспроизводят новые поколения, определяющие общие границы трудового потенциала населения, его физических носителей.

Формирование качественных и количественных структур трудового потенциала характеризуется соответствующими структурами населения. При этом “специфика” формирования основных структур трудового потенциала предполагает последовательное выделение важнейших возрастных групп, каждая из которых, с одной стороны, имеет качественную и количественную определенность, а с другой — служит непеременимым звеном в наращивании качественных свойств трудового потенциала более высокого порядка. Поэтому возраст служит важнейшей предпосылкой формирования трудового потенциала, выступая одновременно демографической и социально-экономической категорией. Таким образом, совокупные качества и способности, изначально заложенные в трудовом потенциале и социально приобретенные, актуализируются только там и тогда, где и ко-

гда в этом есть объективная необходимость. Кроме того, нужна и значимая субъективная потенция личности, без чего не может реализоваться объективная необходимость. Эта закономерность рассматривается в экономико-географических исследованиях и представляет процесс возобновления количественных и качественных его элементов, характеризующих совокупные возможности населения к трудовой деятельности в исторических и социально-экономических условиях, во времени и пространстве.

Таблица. 1

Динамика численности населения в трудоспособном возрасте Гомельской области

Годы	Численность населения на начало года, тыс.чел.			Численность населения в трудоспособном возрасте, тыс.чел.			Удельный вес населения в трудоспособном возрасте во всем населении области, %		
	1970	1979	1989	1970	1979	1989	1970	1979	1989
1970	1531,0	1594,7	1667,8	782,2	904,5	914,4	51,0	56,7	54,8
1979	615,7	833,7	1064,8	364,7	519,6	632,5	59,2	62,3	59,4
1989	917,6	761,1	603,9	417,5	384,9	281,9	45,5	50,6	46,7
1999	1053,9	491,2	865,7	643,9	221,7	56,0	61,1	45,1	56,0
2000	1540,3	1056,7	483,6	874,8	653,8	220,9	56,8	61,8	45,7
2001	1534,9	1059,7	475,1	885,0	663,9	221,1	57,4	62,6	46,5
2002	1527,5	1061,1	466,4	891,6	671,0	220,6	58,3	63,2	47,3
2003	1516,1	1058,3	457,7	898,8	676,5	223,3	59,2	63,9	48,0

Источник: по данным Министерства статистики и анализа Республики Беларусь

Следовательно, численность населения в трудоспособном возрасте на территории области начиная с 1998 г. постоянно уменьшается. Так, трудоспособное население к началу 2004 г. составило 898,8 тыс. чел., т.е. 9,8 % от всего населения республики. За 10 лет межпереписного периода с 1989 и 1999 г. убыль населения в трудоспособном возрасте составила – 48,7 тыс. чел. Темпы уменьшения численности населения в трудоспособном возрасте от переписи к переписи росла. Так, если в межпереписной период 1979-1989 гг. она ежегодно убывала в среднем на 0,9 тыс. чел., то в период с 1989 г. по 1999 г. на 4,8 тыс. чел. (табл. 1.). Только за период с 1970 – 1979 гг. численность населения в трудоспособном возрасте увеличилась на 904,5 тыс. чел.

По данным 1970 г. в трудоспособном возрасте находилось 51,0 % всего населения области, в 1979 г. – 56,7 %, в 1989 г. – 54,8 %, в 1999 г. – 56,0 %, 2003 г. — 59,3 %. В современных демографических условиях, в результате снижения прироста и даже естественной убыли населения, его постарения источники роста рабочей силы исчерпаны, одним из основных факторов развития производства становится производительность труда, которая на прямую зависят от таких качественных характеристик трудовых ресурсов как половозрастная структура трудовых ресурсов, продолжительность трудового периода, состояние здоровья, уровень образования и квалификации, трудовой активности населения.

Баланса трудовых ресурсов Гомельской области в 2004 г., их численность составляла 888,4 тыс. чел., или 56,5% всего населения региона и 14,9% трудовых ресурсов республики. На основные трудовые ресурсы приходилось 97,2% населения области в трудоспособном возрасте. Дополнительные трудовые ресурсы составили 36,6 тыс. работающих пенсионеров и 0,3 тыс. подростков. Экономически активное население составляло 697,6 тыс. чел., из них было занято в хозяйстве 651,0 тыс. чел. (без лиц занятых в личном подсобном хозяйстве).

Структура квалификации трудовых ресурсов характеризуется следующими тенденциями -- за период с 2000 по 2004 гг. численность занятых в экономике уменьшилась почти на 150 тыс. чел. Удельный вес работающих по отношению к трудовым ресурсам снизился с 87,1 в 2000 г. до 73,8% в 2004 г. Сокращается удельный вес и численность занятых в отраслях материального производства: на 8,2 пунктов за 2000-2004 гг. Численность промышленно-производственного персонала в промышленности, возросшая за 80-е гг., упала ниже уровня 1975 г. при сокращении на 25% в 90-е гг. Количество рабочих и служащих в совхозах уменьшилось на 37,7%, в строительстве – на 48,7, на транспорте – на 29,2%. Выросли доля и численность занятых в непромышленной сфере: на 12,7% - в здравоохране-

нии и социальном обеспечении, на 27,8% увеличился аппарат органов управления, судебных и юридических учреждений, но вдвое сократилось число занятых в науке и научном обслуживании. Снижается численность занятых на государственных предприятиях и растет занятость населения на предприятиях других форм собственности (табл. 2). В государственном секторе в 2004 г. работало 64,8% занятых. Растет число занятых на учебе с отрывом от производства, в домашнем и личном подсобном хозяйстве.

В расчете на 1000 жителей количество работающих уменьшилось за период с 2000 г. по 2004 г. с 486 до 402, в промышленности – со 154 до 123, в сельском хозяйстве – с 91 до 63 при росте этого показателя в здравоохранении с 24 до 29, в торговле и общественном питании – с 36 до 42 работающих.

В 2004 г. высшее образование имели 15,8% занятых в хозяйстве, среднее специальное – 21,8%, остальные – среднее и неполное среднее образование. Более высокий уровень образования имеют служащие – соответственно 43,8, 43,3 и 12,9%, а среди рабочих картина противоположная – 1,4, 10,9 и 87,7%. Высшее образование имеют 62,0% главных специалистов и 52,4% руководителей предприятий и учреждений.

Таблица. 2

Численность трудовых ресурсов и распределение занятого населения по отраслям экономики Гомельской области (тыс.чел.)

	1990 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.
Трудовые ресурсы	917,3	880,4	877,5	880,9	888,4	885,6	883,6	885,0
Экономически активное население	846,3	663,7	675,9	680,2	672,3	672,5	677,7	675,6
из него								
занято в экономике	799,8	644,5	645,0	649,5	651,0	654,5	660,4	657,3
в том числе:								
промышленности	253,2	191,4	190,5	191,6	194,4	192,8	190,4	189,3
сельском хозяйстве	149,0	110,2	106,7	104,2	100,2	94,2	93,8	86,0
лесном хозяйстве	4,6	5,1	5,2	5,6	5,4	5,7	6,9	7,6
транспорте	53,1	39,7	39,7	39,6	39,9	39,6	40,0	40,0
связи	2,3	8,8	8,8	9,0	9,2	9,6	9,6	9,8
строительстве	35,6	47,8	47,0	43,5	45,0	47,9	44,6	46,4
торговле и общественном питании	51,1	58,1	58,7	59,4	59,7	63,3	68,9	70,5
материально-техническом снабжении, сбыте и заготовке жилищно-коммунального хозяйства	8,2	6,1	6,0	6,2	6,4	6,5	5,4	5,0
здоровоохранении, физической культуре и соц. обеспечении	40,2	41,4	42,7	44,9	45,9	46,7	49,0	49,3
образовании	68,2	63,0	65,7	66,6	67,6	69,5	69,1	69,4
культуре	9,5	7,7	7,9	8,4	8,9	8,9	9,4	9,8
искусстве	2,0	1,5	1,5	1,2	1,1	1,3	1,3	1,2
науке и научном обслуживании	8,8	5,2	5,3	4,7	4,7	4,7	4,7	4,8
кредитовании и страховании	4,6	6,1	6,1	6,0	6,3	6,7	7,2	7,4
органах управления	10,5	13,6	14,2	15,1	15,3	16,2	16,9	17,1
общественных объединениях	2,3	1,5	1,4	1,4	1,6	1,6	1,6	1,6

Источник: по данным Министерства статистики и анализа Республики Беларусь

Среди занятых в экономике области 327,2 тыс. женщин, или 50,3% от общего числа работающих. Самый высокий удельный вес женщин наблюдается в здравоохранении и социальном обеспечении – 84%, кредитовании и социальном страховании – 76%, культуре, связи, аппарате управления. Доля женщин в промышленности составляла 48%, в сельском хозяйстве – 36 %, в строительстве и на транспорте – 24; 27% соответственно.

В городских поселениях области сконцентрировано 77,5% трудового потенциала и 74,6% занятых. В г. Гомеле работает почти 40% рабочих и служащих, в Жлобине, Мозыре,

Речице и Светлогорске - 23%. На остальной территории по численности рабочих и служащих выделяются Калинковичский, Рогачевский и Гомельский районы, а в пяти наиболее загрязненных районах (Ветковском, Брагинском, Наровлянском, Хойникском, Кормянском) их всего 6,1% от общего количества в области.

Колебание удельного веса населения в трудоспособном возрасте среди населения по административным районам составляет – от 43,6 % в Светлогорском районе до 52,4 % в Рогачевском районе, при среднем по области 56,0 %; старше трудоспособного – от 35,5 % в Светлогорском районе, 36,2 % в Ветковском районе, до 25,8 % в Рогачевском, при среднем по области 22,4 %). Это говорит о диспропорциональности размещения по территории трудоворесурсного потенциала области, что не дает возможности оптимального и эффективного его использования и является основной причиной безработицы и нехватки трудовых ресурсов по разным районам области.

Сформировавшаяся в последние годы тенденция снижения доли населения в трудоспособном возрасте сохранялась до тех пор, пока не стали выходить из трудоспособного возраста малочисленные когорты военных лет рождения, а вступать в трудоспособный возраст относительно более малочисленные когорты рождения середины 80-х гг., когда был кратковременный всплеск уровня рождаемости в Республике Беларусь в целом.

Население в трудоспособном возрасте на одну треть состоит из молодежи (16 – 29 лет), в городах доля молодежи достигает 35,7 % населения в трудоспособном возрасте, в сельской местности 32,4 %, в целом по области 34,9 %. Основная часть (57,3%) работающего населения находилась в наиболее производительных возрастах (30-40 лет), в возрастных группах до 29 лет – 24,5% занятых, старше 50 лет – 18,0%. В ближайшие пять лет, по прогнозам специалистов, основную часть прироста населения области в трудоспособном возрасте составит молодежь до 25 лет. Часть молодежи в возрасте 16 – 29 лет учится с отрывом от производства, т.е. является потенциалом, и в будущем будет использована. Следует ожидать увеличения спроса на рабочие места со стороны выпускников учебных заведений. Если не учитывать этот факт, то вероятным становится рост социально опасного вида безработицы – молодежной.

Относительно велика доля лиц старше 50 лет в трудоспособном населении – практически 11,5 % и это при том, что в трудоспособный возраст входят мужчины до 59 лет, а женщин до 54 лет включительно. Не все население в трудоспособном возрасте входит в число трудоворесурсного потенциала. Часть его по тем или иным причинам является нетрудоспособным. Не входят в это число неработающие инвалиды I и II группы в трудоспособном возрасте: лица, вышедшие на пенсию на льготных условиях и маятниковые мигранты в трудоспособном возрасте живущие в Гомельской области и работающие за ее пределами, но эти группы населения входят в трудоворесурсный потенциал области и при необходимости могут быть востребованы. В 2002 г. в сельской местности Гомельской области в трудовые ресурсы входило только 24,7 % от всей численности населения области в трудоспособном возрасте. В число трудовых ресурсов (кроме трудоспособного населения в трудоспособном возрасте) входят лица старших возрастов, занятые в общественном производстве. В 1999 г. они составили 7,9 % всех трудовых ресурсов области (51,1 тыс. чел. – лица старше трудоспособного возраста). Для сельской местности характерно более широкое использование труда лиц, находящихся за пределами трудоспособного возраста, чем для города. Это связано с массовым оттоком молодого трудоспособного населения в город или в другие регионы и страны.

Показатель средней продолжительности жизни, являющийся наиболее важным в характеристике трудоворесурсного потенциала, определяет верхнюю жизнедеятельности населения. До катастрофы на Чернобыльской АЭС в 1985 г. максимальный уровень ожидаемой продолжительности жизни был в Гомельской области - 72,2 года, в то время как среднереспубликанский показатель составлял 71,4 год. (рис. 1).

Разница между максимальным и средним показателем продолжительности жизни была 0,8 лет. В последующие пять лет эти параметры повсеместно снижались, однако среднегодовые темпы снижения в наиболее пострадавшей Гомельской области были в 2 раза выше,

чем, например, в Могилевской и в целом по Беларуси. В результате к 1990 г. разрыв между максимальным и средним уровнем сократился до 0,5 лет, а в 1995 г. в Гомельской областях он уже был на 0,1 ниже, чем по Беларуси в целом. Во второй половине 90-х гг. темпы снижения продолжительности жизни в области были примерно в полтора раза выше среднереспубликанских, так что в 2004 г. ожидаемая продолжительность жизни составила в Гомельской области 67,5 лет. В 1986 г. она составила 72,2 года (мужчины – 67,2, женщины – 76,5 года), в 2002 г. – 67,5 года (мужчины – 61,8, женщины – 73,6 года). Увеличившийся разрыв продолжительности жизни мужчин и женщин достиг сейчас почти 11,4 лет. Эта величина – одна из наибольших в мире. Она является индикатором состояния трудовых ресурсов потенциала, социально-демографического неблагополучия населения (табл. 4).

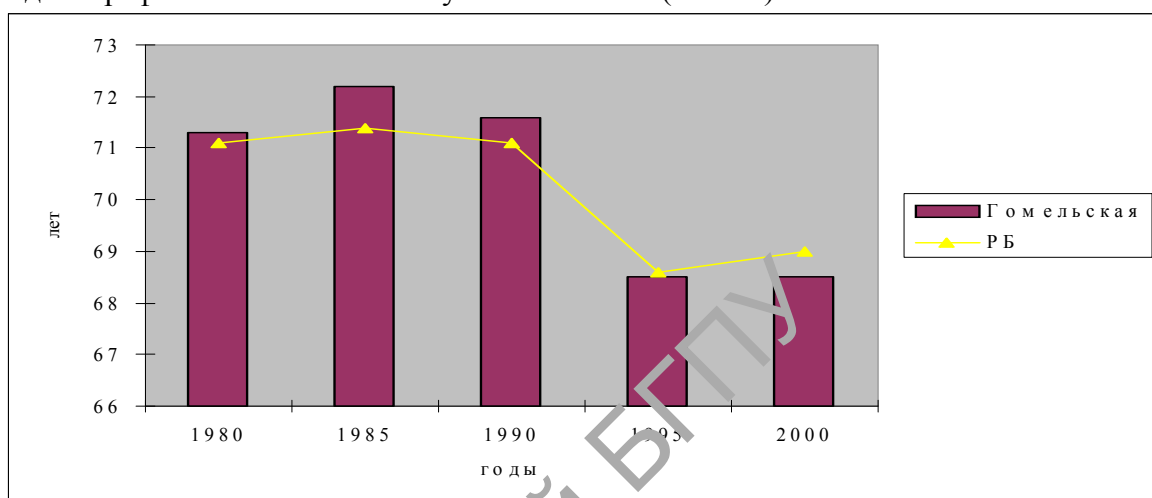


Рис. 1 Динамика ожидаемой продолжительности жизни населения

Для показателей продолжительности жизни городского и сельского населения характерен значительный разрыв, так, в 2002 г. для населения обоого пола он составил 4,3 года, при этом городские женщины в среднем живут на 2,8 лет, а городские мужчины на 4,6 лет, дольше сельских. В значительной степени это связано с различиями образа жизни, условий труда и быта городского и сельского населения. Существенными факторами такого разрыва в продолжительности жизни, на наш взгляд следует считать высокий уровень загрязнения окружающей среды, особенно в радиоактивно загрязненных районах, высокую опасность травматизма в местах приложения мужского труда, а также не здоровый образ жизни (злоупотребление алкоголем, курением, нарушение режима и рациона питания и т.д.), что отрицательно сказывается на качественных составляющих трудовых ресурсов потенциала области, его возрастной структуре.

Таблица 4.

Ожидаемая продолжительность жизни населения Гомельской области (число лет)

	1979-1980 гг.	1985-1986 гг.	1990 г.	1992 г.	1994 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2002 г.
Все нас.	71,3	72,2	71,6	69,9	68,8	68,3	67,9	67,9	67,6	68,5	67,5
муж	65,8	67,2	66,5	64,4	63,4	62,6	62,2	61,9	61,5	62,9	61,8
жен	75,9	76,5	76,2	75,1	73,0	74,1	73,8	74,1	74,0	74,3	73,6

Источник: по данным Министерства статистики и анализа Республики Беларусь

Существенные изменения происходят в поло-возрастной структуре населения. Деформированная во время войны и аварии ЧАЭС структура населения в области по полу от переписи к переписи постоянно выравнивается. Однако, это соотношение среди сельского населения в целом более диспропорционально чем среди городского. В городах области в 2003 г. на 1000 мужчин в трудоспособном возрасте приходится 1048 женщин. В основном этот перевес приходится на старшие возраста. По возрастным группам соотношение мужчин и женщин очень разное. Так, в дотрудоспособных возрастах это соотношение в сельской местности области в 1999 г. было почти такое же, как и в городах (соответственно 953 и 951

девочек на 1000 мальчиков).

В трудоспособном возрасте в сельской местности Гомельской области существенно преобладают мужчины, в то время как в городах женщины преобладают над мужчинами (соответственно 848 и 1048 женщин на 1000 мужчин). В возрасте старше трудоспособного и в городской, и в сельской местности значительно больше женщин (соответственно 2224 и 2177 женщин на 1000 мужчин).

В дотрудоспособном и трудоспособных возрастах в сельской местности значительно больше мужчин. Перевес количества мужчин над количеством женщин отмечен во всех возрастах младше 46 лет, и только после 46 лет соотношение меняется на противоположное.

В трудоспособном возрасте в какой-то степени меньшее количество женщин по отношению к мужчинам связано с тем, что у женщин на 5 лет короче трудоспособный возраст. Среди молодежи в трудоспособном возрасте в сельской местности существенно преобладают мужчины, в средних возрастах 30-39 лет так же больше мужчин, как и в возрасте 40-49 лет, а уже в 50-59 лет значительно преобладают женщины.

В сельской местности преобладание мужчин среди молодежи в значительной степени связано с недостаточностью мест приложения квалифицированного женского труда. В результате на смену “дефицита мужчин” пришел “дефицит женщин”, что значительно обостряет демографическую ситуацию, в области, что негативно отражается на половой структуре трудоресурсного потенциала, а также влечет за собой женскую безработицу, снижение рождаемости, неполные семьи, нехватку мужских трудовых ресурсов. В старших возрастных группах в сельской местности мужчин в 2,1 раза меньше, чем женщин. Это отдаленные последствия Отечественной войны и более высокой смертности мужчин в мирное время.

От переписи к переписи идет снижение доли занятых в общественном хозяйстве, растет доля стипендиатов, пенсионеров и лиц, находящихся на гособеспечении, получающих пособия и различные льготы, увеличивается доля иждивенцев. На этот процесс в значительной степени оказывает влияние изменение в возрастной структуре населения (снижение доли детских возрастов, увеличение доли лиц старше трудоспособного возраста), что влечет за собой увеличение нагрузки на трудоспособное население и снижение в перспективе трудоресурсного потенциала. Возрастная структура экономически активного населения показывает, что каждый четвертый занятый в экономике области находится в предпенсионном возрасте. Это говорит о предстоящем уменьшении трудоресурсного потенциала.

Исследования показали, что качественная характеристика трудоресурсного потенциала Гомельской области существенно уступает соответствующим показателям в целом по республике. Кроме того, ряд из них в последние годы приобрел негативные тенденции. В социально-демографической структуре трудоресурсного потенциала области отмечены существенные диспропорции. Доля населения, в трудоспособном возрасте в сельской местности, значительно уменьшилась по сравнению с городом (24,7 % против 75,3 % соответственно). Для села в большей степени, чем для города характерно старение населения (каждый третий старше трудоспособного возраста). Молодежь в возрасте 16 – 29 лет составляет всего треть населения в трудоспособном возрасте (в селе 32,2%, в городе 36,3%). Отмечены существенные нарушения в поло-возрастной структуре трудоресурсного потенциала области по полу. Перевес количества мужчин над количеством женщин характерен для всех возрастов младше 45 лет, после 45 лет соотношение меняется на противоположное. В то же время следует отметить, что в 2002 г. в сельской местности области проживает 70,9 тыс. чел. в возрасте 16-29 лет т.е. около 32 % всего трудоспособного населения области и им на смену подрастает около 109,1 тыс. чел. в возрасте младше трудоспособного.