



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (НА МАТЕРИАЛАХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН)

**Кузнецова Альфия Рашитовна
д-р эконом. наук, профессор**



Динамика производственного потенциала сельскохозяйственных организаций Республики Башкортостан

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. в % к 1990 г.
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	7065,0	5878,4	5732,2	4944,6	4988,5	4885,0	4826,5	3287,0	46,5
в том числе пашни, га	4749,0	4476,9	3919,2	2908,6	2631,8	2908,1	2872,9	2535,0	53,4
Крупный рогатый скот, тыс. голов	1626	1287	928	621	532	476	464	432	26,6
в том числе коров	466	417	338	221	196	180	176	163	35,0
Свиньи, тыс. голов	899	602	384	216	183	184	195	180	20,0
Произведено, тыс. т. в том числе: зерновых и зернобобовых	4968	2438	2460	2496	675	1378	1656	1835	36,9
картофеля	234,9	41,8	24,9	35,3	14,6	30,3	26,0	25,0	10,6
овощей	108,7	27,4	41,6	53,1	68,4	63,1	60,6	48,0	44,2
молока	919,1	867,1	646,4	600,8	614,9	548,0	538,5	521,0	56,7
мяса	326,1	195,9	114,2	92,9	112,8	115,2	126,1	72,0	22,1
яиц, млн. шт.	698,2	773,8	745,2	796,5	848,1	842,5	818,7	714,0	102,3

Классификация факторов производительности труда в сельском хозяйстве





Парк основных видов техники в сельском хозяйстве (на конец года), тыс. шт.

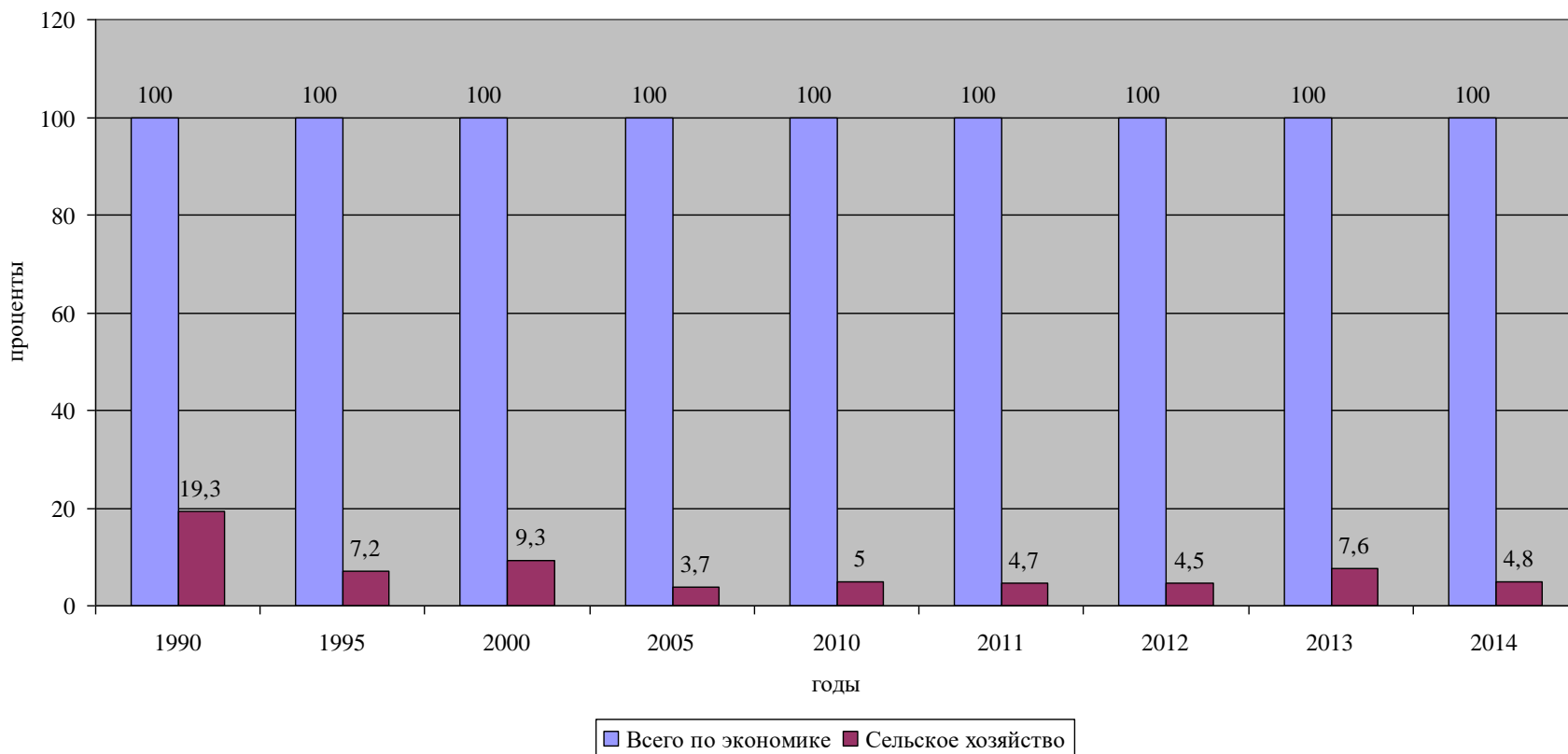
Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. в % к 1990 г.
Тракторы	46,7	45,0	36,5	22,6	14,5	13,4	12,6	11,9	11,0	23,6
Комбайны:										
зерноуборочные	18,4	15,0	10,7	5,9	3,0	3,1	3,0	2,8	2,8	15,2
кормоуборочные	3,8	3,9	3,1	1,7	0,96	0,93	0,87	0,82	0,77	20,3
картофелеубороч- ные	0,36	0,27	0,16	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	11,1
свеклоуборочные	1,6	1,5	1,2	0,8	0,29	0,24	0,21	0,20	0,17	10,6
Косилки	7,4	6,3	4,4	2,6	1,65	1,58	1,56	1,46	1,37	18,5
Пресс-подборщики	1,9	1,7	1,2	0,8	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	63,2
Жатки валковые	11,0	8,8	5,8	2,5	1,22	1,14	1,13	1,1	1,1	10,0
Дождевальные маши- ны	1,8	1,0	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,07	3,9
Плуги	15,6	14,8	10,7	6,5	3,8	3,7	3,3	3,1	2,9	18,6
Культиваторы	22,7	17,8	13,7	9,0	5,4	5,1	4,8	4,5	4,2	18,5
Сеялки	25,6	20,6	16,8	11,5	6,4	6,0	5,5	5,2	4,7	18,4



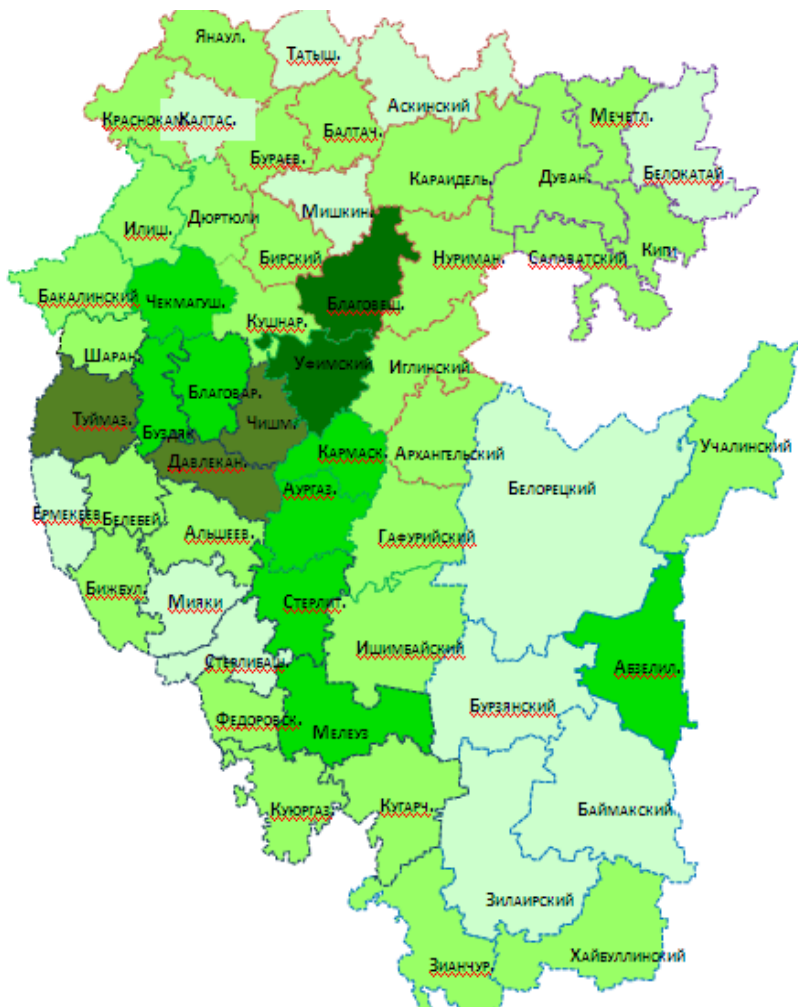
Энергетические мощности сельскохозяйственных предприятий Республики Башкортостан за период с 1990 по 2014 гг.

Годы	Всего энергетических мощностей, л.с.	В расчете	
		на одного работника, л.с.	на 100 га посевной площади, л.с.
1990	12584254	36,3	279
1995	11475898	39,4	283
2000	9394692	40,1	258
2001	7418756	37,8	203
2002	7289181	42,6	211
2003	7159605	51,3	230
2004	7872269	63,8	267
2005	6079376	55,4	218
2006	4941362	51,0	180
2007	4832128	57,5	180
2008	4334670	75,6	168
2009	3910949	67,9	145
2010	3337686	61,4	122
2011	3482208	62,0	132
2012	3620815	67,5	140
2013	3382997	66,4	132
2014	3340453	70,4	132
2014 г. в % 1990 г.	26,5	193,9	47,3

Инвестиции в основной капитал, направленные на развитие экономики Республики Башкортостан в целом и в сельское хозяйство за период с 1990 по 2014 гг.

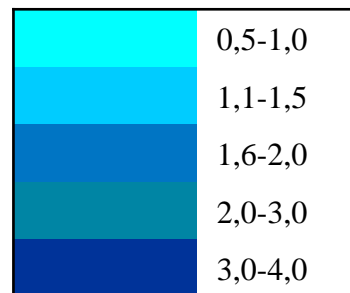
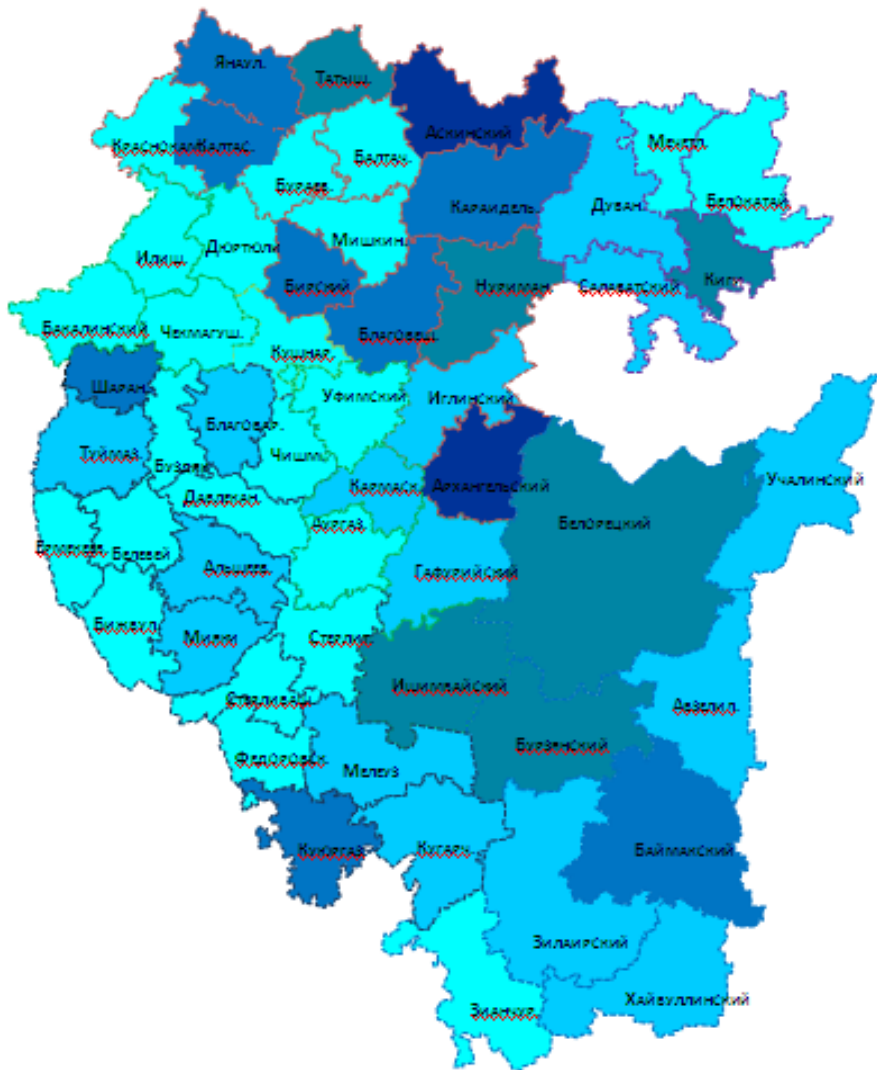


**Производительность труда в сельском хозяйстве
 Республики Башкортостан в сельскохозяйственных
 организациях муниципальных районов в среднем за
 три года, тыс.руб./чел.**

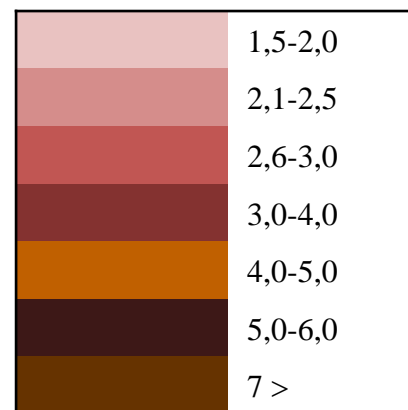
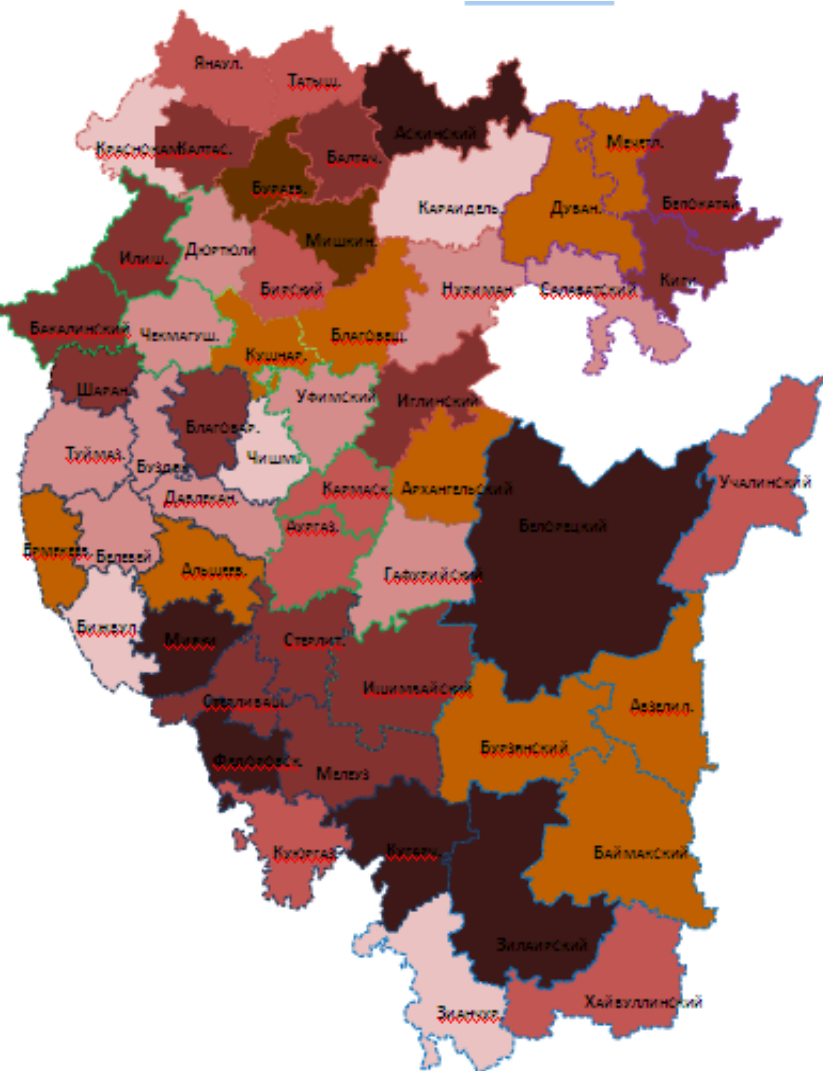


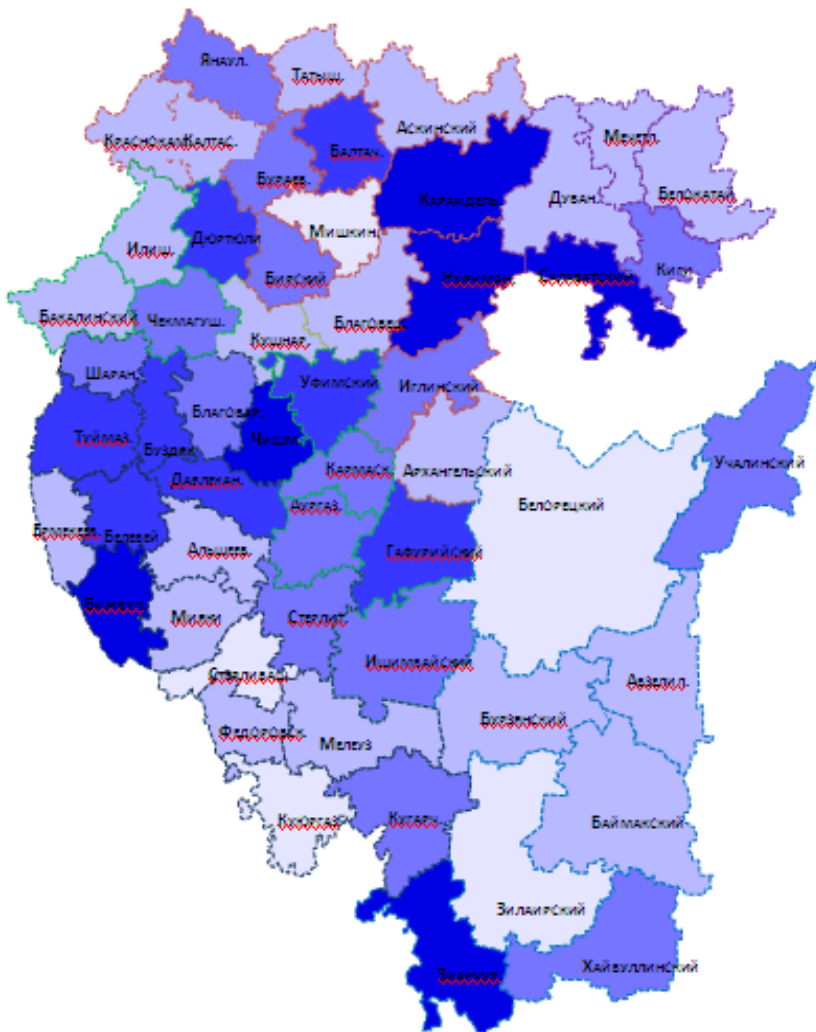
	200-400 тыс.руб./чел.
	400-600 тыс.руб./чел.
	600-800 тыс.руб./чел.
	800-1000 тыс.руб./чел.
	1000-1200 тыс.руб./чел.

**Трудоемкость производства одного центнера
 зерна в сельскохозяйственных организациях
 муниципальных районов
 Республики Башкортостан,
 в среднем за три года, чел.-час./ц**

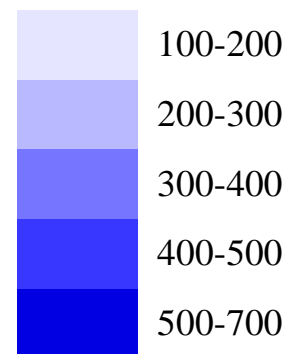


**Трудоемкость производства одного центнера
 молока в сельскохозяйственных
 организациях муниципальных районов
 Республики Башкортостан,
 в среднем за три года, чел.-час/ц**

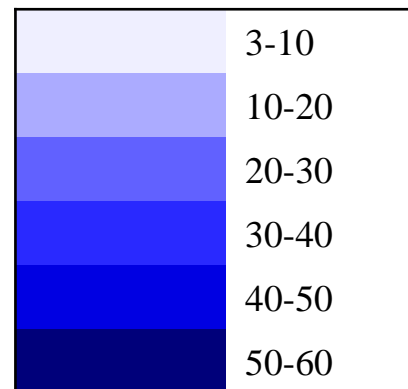
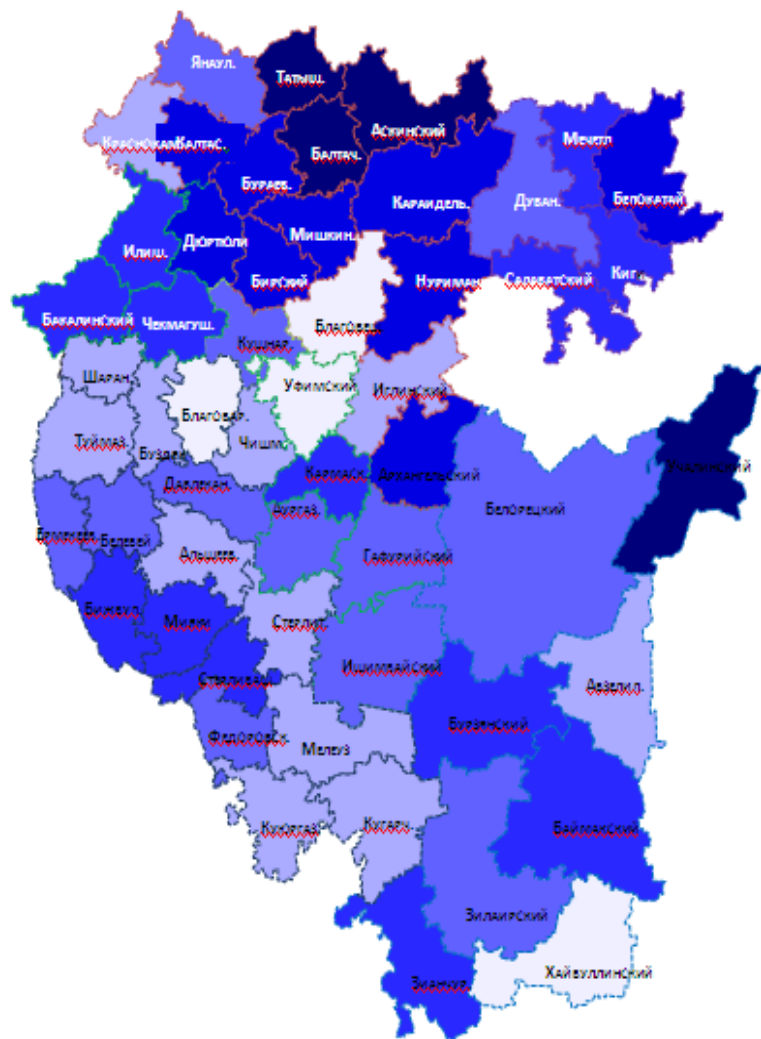




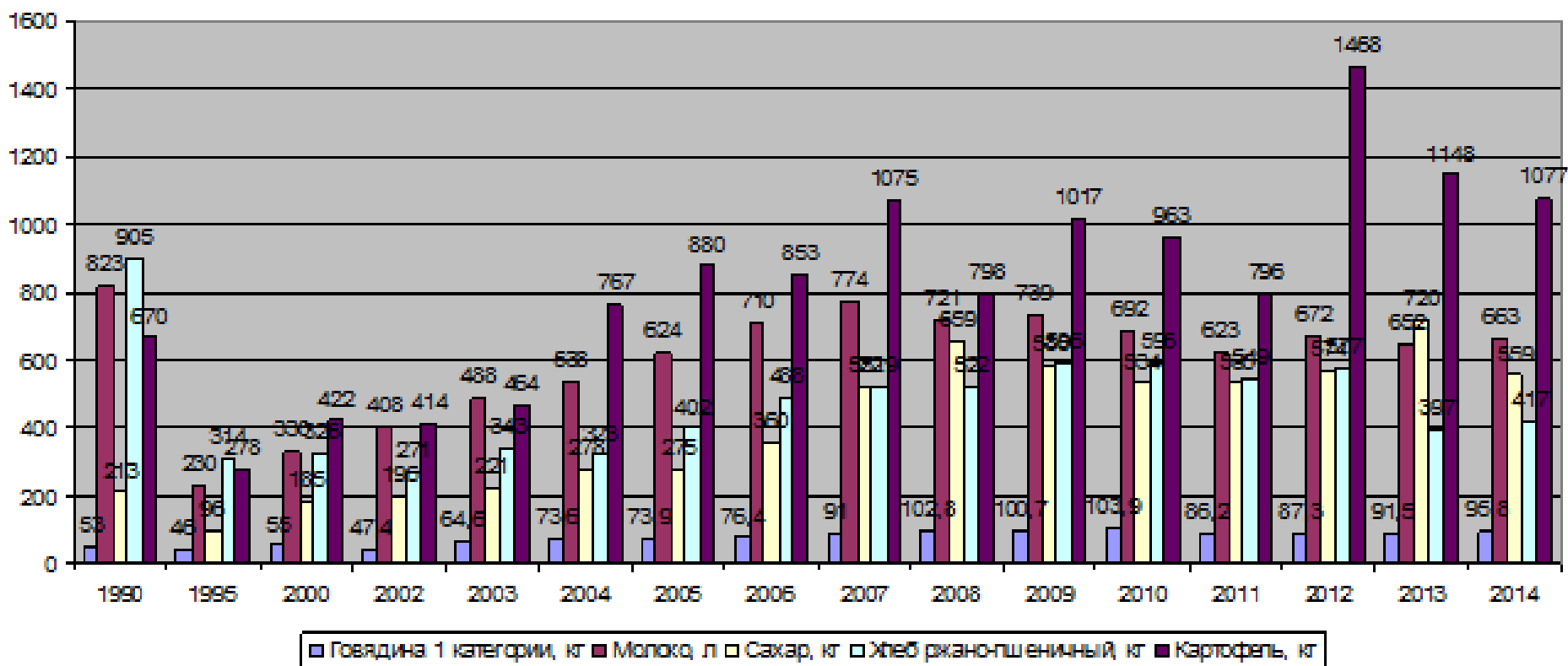
**Выработка по молоку
в сельскохозяйственных организациях
муниципальных районов
Республики Башкортостан,
в среднем за три года, ц/чел.-час.**



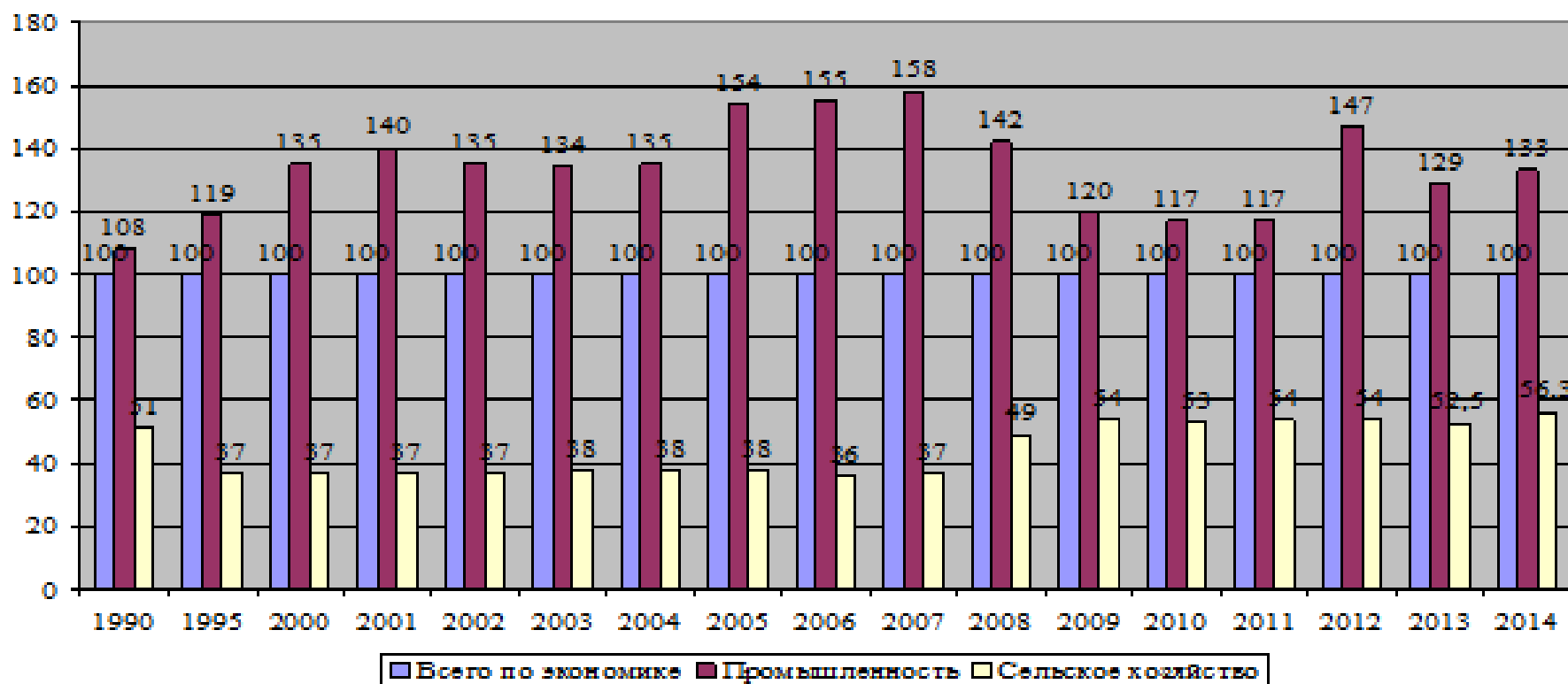
Удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции, % (в среднем за три года)



Количество различных видов продовольственных товаров, которые можно приобрести на среднедушевой денежный доход в Республике Башкортостан за период с 1990 по 2014 г. (кг)



Отношение среднемесячной заработной платы работников предприятий и организаций по отраслям экономики к среднереспубликанскому уровню за период с 1990 по 2014 гг., в %



Первый этап исследования:
**анализ влияния факторов на производительность труда
тракториста-машиниста (У) избраны (тыс.руб./чел.)**

В качестве факторных признаков избраны:

- **X1 - урожайность зерновых после доработки, ц с 1 га;**
- **X2 - затраты труда на 1 га пашни, чел.-час.;**
- **X3 - затраты труда на производство 1 ц зерна, чел.-час.;**
- **X4 - товарность, %;**
- **X5 - нагрузка на один зерноуборочный комбайн, га;**
- **X6 - соотношение убранной площади к посеянной, %;**
- **X7 - нагрузка на один трактор, га;**
- **X8 - среднемесячный размер заработной платы тракториста-машиниста, руб.;**
- **X9 - энерговооруженность, л.с./ чел.;**
- **X10 - кадастровая стоимость сельскохозяйственных угодий, тыс.руб./га;**
- **X11 - энергообеспеченность, л.с.;**
- **X12 - энерговооруженность, л.с.;**
- **X13 - распаханность сельхозугодий, %;**
- **X14 - фондовооруженность, тыс. руб./чел.;**
- **X15 - фондоотдача;**
- **X16 - фондоемкость, руб.;**
- **X17 - балл бонитета сельскохозяйственных угодий.**



Результаты первого этапа исследования:

$$y = -4602,61 + 69,53x_1 + 1,17x_5 + 0,10x_8 + 0,86x_{12} + 0,47x_{14} + 50,60x_{17}$$

$$y = -2280,85 + 57,70x_1 + 1,02x_5 + 0,02x_8 + 1,47x_{12} + 0,36x_{14} + 14,47x_{17}$$

$$y = -4706,858 + 56,38 * x_1 + 42,8 * x_{17} + 1,29 * x_5 + 0,83 * x_{12} + 0,25 * x_{14} + 0,09 * x_8$$

Место в ранжированном ряду	2011 г.	2012 г.	2013 г.
1	X ₁	X ₁	X ₁
2	X ₁₇	X ₁₇	X ₁₇
3	X ₅	X ₁₂	X ₁₂
4	X ₁₂	X ₅	X ₅
5	X ₁₄	X ₁₄	X ₈
6	X ₈	X ₈	X ₁₄

где: **X1** - урожайность зерновых в весе после доработки, ц/га; **X17** - балл бонитета сельскохозяйственных угодий; **X5** - нагрузка на один зерноуборочный комбайн, га; **X12** - энерговооруженность, л.с.; **X14** - фондовооруженность, тыс. руб./чел.; **X8** - среднемесячный размер заработной платы тракториста-машиниста, руб.

Второй этап исследования – многофакторный анализ факторов

Исходные данные для факторного анализа влияния на урожайность зерновых за период с 1990 по 2014 гг.

Годы	Урожайность, ц/га	Внесение минеральных удобрений на 1 га зерновых культур, кг	Внесение органических удобрений на 1 га зерновых культур, кг	Влажность воздуха, %	Приходится тракторов на 1000 га пашни, шт.	Приходится зерноуборочных комбайнов на 1000 га посевов зерновых, шт.	Среднее значение температуры воздуха за вегетационный период, С.	Средне-вегетационное количество осадков, мм
	У	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
1990	18,5	66	4,1	74	9,1	7,1	15,9	71
1991	11,0	61	3,6	65	9,3	6,8	17,7	45
1992	17,4	48	3,3	64	9,7	7,0	14,8	49
1993	14,8	53	2,9	64	10,1	7,0	16,5	87
1994	13,9	47	2,5	64	9,6	6,9	15,3	88
1995	12,3	39	2,5	62	9,3	6,4	18,0	52
1996	18,0	47	2,5	53	9,0	5,9	17,8	40
1997	19,9	31	1,7	61	8,9	5,8	16,2	72
1998	19,0	14	1,5	53	8,8	5,7	18,7	31
1999	18,0	13	1,4	62	8,8	5,6	16,3	60
2000	13,0	16	1,5	68	8,7	5,6	16,7	62
2001	19,2	20	1,5	69	8,3	5,6	16,6	51
2002	24,2	24	1,9	68	7,9	5,6	15,0	73
2003	27,6	19	2,3	70	8,1	5,6	17,1	55
2004	23,3	20	2,1	66	7,9	5,4	18,2	50
2005	19,0	17	2,0	70	7,3	4,6	17,3	90
2006	24,2	14	2,1	67	6,7	4,0	17,2	90
2007	24,7	19	2,1	69	6,0	3,4	17,7	81
2008	26,4	21	2,0	68	5,4	3,1	17,7	77
2009	22,7	21	2,0	69	5,0	2,8	16,8	83
2010	9,5	18	2,0	56	5,0	3,0	20,2	33
2011	19,1	18	2,0	69	4,0	2,0	17,1	204
2012	13,0	14	1,9	63	4,0	2,0	19,5	184
2013	14,6	17	1,9	63	4,0	2,0	18,1	185
2014	13,9	14	1,8	65	275	471	17,5	180



Результаты второго этапа исследования:

На урожайность зерновых прямое влияние оказывают факторы:

- X2 - внесение органических удобрений на 1 га зерновых культур, кг;
- X3 - влажность воздуха, %.
- X4 - количество тракторов на 1000 га пашни, шт.;

Установлено, что на повышение урожайности зерновых оказывают обратное влияние:

- X1 - внесение минеральных удобрений на 1 га зерновых культур, кг;
- X5 - количество зерноуборочных комбайнов на 1000 га посевов зерновых, шт.;
- X6 - среднее значение температуры воздуха за вегетационный период, С;
- X7 - средне-вегетационное количество осадков, мм.



Факторы, избранные для третьего этапа исследования:

- X1 - распаханность сельскохозяйственных угодий, %;
- X2 - удельный вес рабочих в общей численности работников, %;
- X3 - продолжительность рабочего дня, ч;
- X4 - среднемесячная заработная плата одного работника, руб.;
- X5 - балл бонитета сельскохозяйственных угодий;
- X6 - энергообеспеченность, л.с./100 га.;
- X7 - энергетические мощности, л.с./чел.;
- X8 - урожайность зерна, ц/га;
- X9 - затраты труда на один га пашни, чел-час;
- X10 - затраты труда на производство одного центнера зерна, чел-час.;
- X11 - нагрузка на один трактор, га;
- X12 - удельный вес выручки от реализации зерна, %;
- X13 - удельный вес трактористов-машинистов, имеющих квалификацию 1 и 2 класса.



Результаты третьего этапа исследования:

**Результаты экономико-статистического анализа факторов, оказывающих
влияние на производительность труда в растениеводстве
за период 2012-2014 гг.**

Место в ранжированном ряду	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1	$X_2 = 85,2$	$X_2 = 21,6$	$X_4 = 65,1$
2	$X_6 = 70,1$	$X_6 = 19,5$	$X_2 = 18,3$
3	$X_5 = 7,3$	$X_5 = 11,8$	$X_3 = 11,2$
4	$X_3 = 4,8$	$X_3 = 7,5$	$X_6 = 10,2$
5	$X_8 = 0,48$	$X_8 = 0,62$	$X_5 = 4,2$
6	$X_4 = 0,45$	$X_4 = 0,55$	$X_8 = 0,76$
7	$X_9 = -4,1$	$X_9 = -4,8$	$X_1 = -4,1$
8	$X_1 = -2,5$	$X_7 = -2,8$	$X_9 = -4,1$
9	$X_7 = -104,5$	$X_1 = -17,9$	$X_7 = -325,5$

где: X_2 - продолжительность рабочего дня, ч; X_6 - затраты труда на 1 га пашни, чел-час;
 X_5 - урожайность зерна; X_3 - балл бонитета сельскохозяйственных угодий;
 X_8 - нагрузка на один трактор, га; X_4 - энергообеспеченность, л.с. (энергетические
мощности/пашня); X_9 - удельный вес выручки от реализации зерна, %. X_1 - удельный вес
рабочих в общей численности работников, в %; X_7 - затраты труда на производство 1 ц зерна,
чел.час.



Факторы, избранные для четвертого этапа исследования:

У - производительность труда в **животноводстве**:

X1 - продуктивность коров молочного направления, кг;

X2 - затраты труда на одну корову, чел-час;

X3 - затраты труда на производство одного центнера молока, чел-час;

X4 - масса телят при рождении, кг;

X5 - численность поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий, гол;

X6 - нагрузка на одного оператора машинного доения, гол;

X7 - среднемесячная заработная плата одного оператора машинного доения, руб.;

X8 - энергообеспеченность, л.с.;

X9 - количество коров на одну доильную установку, гол.



Результаты четвертого этапа исследования:

**Результаты многофакторного анализа факторов, оказывающих влияние на
производительность труда в животноводстве за период 2012-2014 гг.**

Место в ранжированном ряду	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1	$X_6 = 27,6$	$X_6 = 32,0$	$X_5 = 29,9$
2	$X_4 = 12,4$	$X_5 = 18,8$	$X_6 = 28,9$
3	$X_5 = 10,2$	$X_4 = 8,6$	$X_4 = 28,8$
4	$X_9 = 0,55$	$X_9 = 0,84$	$X_9 = 0,66$
5	$X_1 = 0,39$	$X_1 = 0,53$	$X_1 = 0,36$
6	$X_7 = - 0,03$	$X_7 = 0,01$	$X_7 = 0,04$
7	$X_2 = - 2,2$	$X_8 = - 4,8$	$X_8 = - 0,22$
8	$X_8 = - 11,2$	$X_2 = - 4,9$	$X_2 = - 0,93$
9	$X_3 = -65,7$	$X_3 = - 162,8$	$X_3 = -2,26$



Прямое влияние на производительность труда в животноводстве оказывают:

- X6 нагрузка на одного оператора машинного доения, гол;
- X5 численность поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий, гол;
- X4 масса телят при рождении, кг;
- X9 количество коров на одну доильную установку, гол.
- X1 продуктивность коров молочного направления, кг;

Обратное влияние на повышение производительности труда оказывают:

- X3 - затраты труда на производство одного центнера молока, чел-час (-2,26-65,7-162,8%);
 - X2 - затраты труда на одну корову, чел-час (0,22-4,8%%);
 - X8 - энергообеспеченность, л.с. (0,93-11,2%%).
- рузка на одного оператора машинного доения, гол;
- X5 численность поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий, гол;
 - X4 масса телят при рождении, кг;
 - X9 количество коров на одну доильную установку, гол.

Меры по повышению производительности труда в сельском хозяйстве



**Таблица 1 Сравнительный анализ темпов роста экспорта
и импорта основных видов сельскохозяйственной продукции
в Российской Федерации (тыс.тонн)**

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2015 г. в % к 1990 г.
Молоко							
Импорт	8043	6317	4718	7115	8159	7011	87,2
Экспорт	335	396	507	493	460	602	179,7
Мясо							
Импорт	1535	2250	2095	3094	2855	1321	86,1
Экспорт	60	13	35	67	97	143	в 2,4 раза
Яйца							
Импорт	1589	111	1168	882	901	1235	77,7
Экспорт	210	45	326	197	244	305	145,2
Овощи							
Импорт	2911	1363	2273	3508	3158	2929	100,6
Экспорт	261	147	169	898	543	750	в 2,9 раза
Фрукты							
Импорт	2520	2338	2640	4613	6780	6680	в 2,7 раза
Экспорт	20	34	47	99	56	136	в 6,8 раза
Зерно							
Импорт	16,9	4,2	4,7	1,5	0,4	0,7	4,1
Экспорт	2,0	2,5	1,3	12,2	-	30,7	в 15,4 раза
Рыба							
Импорт	-	-	-	-	-	1 979	-
Экспорт	-	-	-	-	-	2 491	-

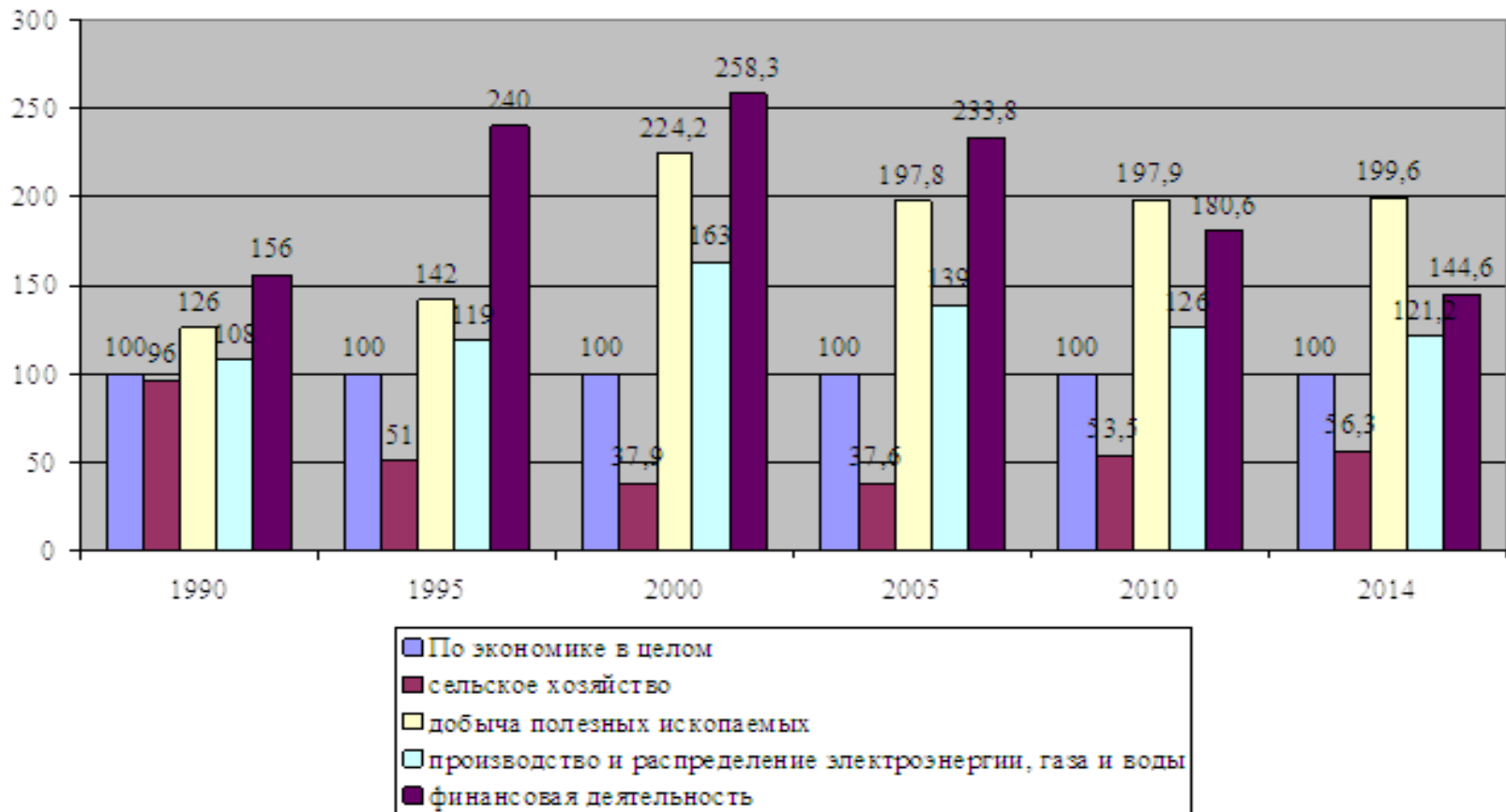


Рисунок 1 Отношение среднемесячной заработной платы работников предприятий и организаций по отраслям экономики к среднереспубликанскому уровню, %



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Thank you for your attention!

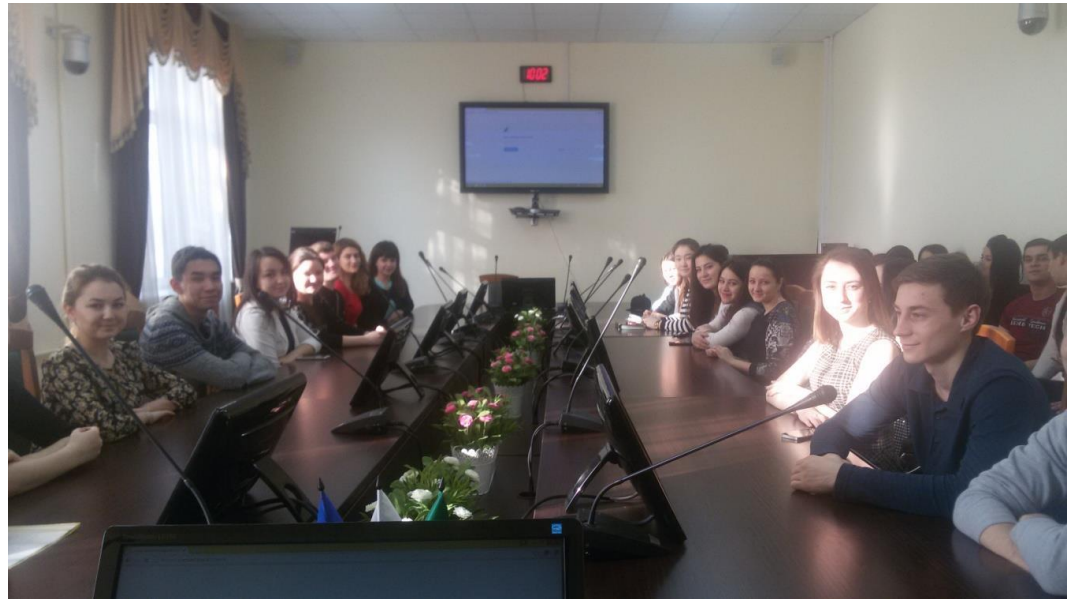
Kuznetsova Alfiya Rashitovna,
Professor of the Bashkir State Agrarian University
**Deputy chief editor of the Russian electronic
scientific journal**

<http://journal.bsau.ru/>

E-mail: alfia_2009@mail.ru

alfiya2050@gmail.com +7-961-357-6007.





Thank you for your attention!

**Kuznetsova Alfiya Rashitovna,
Professor of the Bashkir State Agrarian University
Deputy chief editor of the Russian electronic scientific journal
<http://journal.bsau.ru/>
E-mail: alfia_2009@mail.ru**

alfiya2050@gmail.com +7-961-357-6007.
Regional and International Cooperation in
Central Asia and South Caucasus