

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского

Кафедра экономики АПК

**РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ  
ПО СТАТИСТИКЕ**

**(раздел: Социально-экономическая статистика)**

для студентов Института экономики, управления и прикладной информатики  
38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент, 38.05.01 «Экономическая  
безопасность»

2-е издание, исправленное

Составители:

Труфанова С.В., Большедворская В.К.

Молодежный, 2020

УДК 311: 33  
ББК 65.051

Печатается по решению методической комиссии Института экономики, управления и прикладной информатики ФГБОУ ВО Иркутского государственного аграрного университета имени А.А. Ежевского, протокол № 2 от 27 октября 2020 г.

Рецензенты: к.т.н., доцент Федурин Н.И.

Рабочая тетрадь по статистике (раздел: социально-экономическая статистика) – 2-е изд., испр. / сост. С.В. Труфанова; В.К. Большедворская – Иркут. гос. аграр. у-т им. А.А. Ежевского. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2020. – Молодежный, 2020. – 62 с.

Рабочая тетрадь подготовлена на кафедре «Экономика АПК» Института экономики, управления и прикладной информатики ФГБОУ ВО Иркутского государственного аграрного университета имени А.А. Ежевского на основе учебно-методического пособия под ред. д-ра экон. наук, проф. С.А. Орехова (Социально-экономическая статистика. Практикум / Н.М. Гореева, Л.Н. Демидова, Л.М. Клизогуб, С.А. Орехов; под ред. д-ра экон. наук, проф. С.А. Орехова. – М.: Эксмо, 2007. – 384 с.). Рекомендуются для студентов, обучающихся на очном и заочном отделении по направлениям подготовки 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 38.05.01 «Экономическая безопасность».

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА	5
2. СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ И СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	12
3. СТАТИСТИКА РЫНКА ТРУДА	19
4. СТАТИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ	26
5. СИСТЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОТРАСЛЕЙ И СЕКТОРОВ ЭКОНОМИК	31
6. СТАТИСТИКА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФИНАНСОВ. СИСТЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ	37
7. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ, ИНФЛЯЦИИ И ЦЕН	44
8. СТАТИСТИКА БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. БИРЖЕВАЯ СТАТИСТИКА. СТАТИСТИКА СТРАХОВАНИЯ. СТАТИСТИКА НАЛОГОВ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ. СТАТИСТИКА ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ	49
9. СТАТИСТИКА СИСТЕМЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ	54
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	60

## ВВЕДЕНИЕ

«Социально-экономическая статистика» занимает особое место среди учебных дисциплин экономических специальностей, поскольку сочетает в себе как совокупность основных показателей, так и методику их анализа. Это способствует обеспечению глубоких теоретических познаний студентов в изучении других учебных дисциплин и подготовки их к аналитической работе.

Цель данной рабочей тетради – помочь студентам лучше понять экономический и социальный смысл статистических показателей, усвоить методику их расчета, сэкономить время на переписывании условий заданий.

В рабочей тетради скомбинированы задачи по темам, представленным в рабочей программе в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по подготовке специалистов с высшим образованием по следующим направлениям подготовки: 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 38.05.01 «Экономическая безопасность». В каждой теме составители попытались отразить все методы исследования социально-экономических явлений, изучаемых в «Теории статистики» (статистическое наблюдение, сводка и группировка, расчет обобщающих показателей, выборочный метод, анализ рядов динамики, индексный метод анализа, корреляционный и регрессионный анализ). Задания построены на фактическом материале статистических сборников Иркутской области, в отдельных задачах для упрощения освоения материала используются условные данные.

При составлении рабочей тетради учитывались ранее опубликованные методические и нормативные материалы, учебники, практикумы, альбомы наглядных пособий.

## Занятие 1. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА

**ЦЕЛЬ:** научиться исчислять статистические показатели эффективности использования основных фондов, их состояния, движения, использования и влияние на результаты производства и показатели наличия и использования оборотных фондов.

1. На начало года ООО «Нива» имело основных фондов на сумму 8 млн. руб. по полной первоначальной стоимости. Коэффициент износа составил 25%. За год введено в действие построек на сумму 40 тыс. руб., куплено новых машин и оборудования на 230 тыс. руб., пополнено основное стадо на 90 тыс. руб. За год выбыло по ветхости и ввиду полного износа основных фондов по полной первоначальной стоимости на сумму 134 тыс. руб. при их остаточной стоимости 10 тыс. руб., передано безвозмездно другим предприятиям оборудования полной балансовой стоимостью 35 тыс. руб. при износе 45%. Амортизационные отчисления за год составили 200 тыс. руб., произведен капитальный ремонт построек и оборудования на сумму 38 тыс. руб. Среднесписочное число работников предприятия составляет 112 человек, площадь сельскохозяйственных угодий – 3560 га, валовой выпуск продукции за год составил 4890 млн. руб.

Необходимо построить баланс основных фондов по полной первоначальной стоимости и стоимости за вычетом износа, рассчитать среднегодовую стоимость основных фондов, коэффициенты обновления, выбытия, износа, годности, фондообеспеченность, фондовооруженность и фондоотдачу хозяйства.

Решение:

Полная первоначальная стоимость на конец года:

$$ПС_{к.г.} = -$$

Первоначальная стоимость за вычетом износа:

$$ПС_{к.г.} = -$$

Таблица 1 – Баланс основных фондов по полной первоначальной стоимости и стоимости за вычетом износа в ООО «Нива» на 01.01.2020, тыс. руб.

Статьи баланса	Полная первоначальная стоимость	Первоначальная стоимость за вычетом износа
Наличие на начало года		
Поступление основных фондов		
-		
-		
-		
-		
Выбытие основных фондов		
-		
-		
-		
Наличие на конец года		

Среднегодовая стоимость основных фондов по полной первоначальной стоимости:

$$\bar{\Phi}_{\text{ПНС}} = -$$

$$\bar{\Phi}_{\text{ОПС}} = -$$

Коэффициент обновления:

$$K_{\text{обн}} = -$$

Коэффициент выбытия:

$$K_{\text{выб}} = -$$

Коэффициент износа на начало и на конец года:

$$K_{\text{изн}} = - \qquad K_{\text{изн}} = -$$

Коэффициент годности на начало и на конец года:

$$K_{\text{год}} = - \qquad ; \qquad K_{\text{год}} = -$$

Показатель фондообеспеченности на начало и на конец года:

$$f_{\text{об}} = - \qquad ; \qquad f_{\text{об}} = -$$

Фондовооруженность на начало и на конец года:

$$f_g = - \quad ; \quad f_g = -$$

Фондоотдача на начало и на конец года:

$$f = - \quad ; \quad f = -$$

Выводы:

2. Движение основных фондов за год по полной первоначальной стоимости характеризуется следующими данными:

на 01.01 составило – 26180, 15.03 поступило – 1230, 28.07 выбыло – 2600, 01.10 поступило – 3710, 05.12 выбыло – 4000. Определить среднегодовую стоимость основных фондов за год.

Решение:

3. Объем произведенной продукции в 2020 году по сравнению с 2019 годом увеличился на 6,2% и составил 6970 млрд. руб. Среднегодовая стоимость основных фондов за этот же период возросла на 9,6%. Определите изменение уровня фондоотдачи и абсолютный прирост валовой продукции.

Решение:

Индекс валовой продукции:  $I_{ВП} = \frac{Q_1}{Q_0} = \frac{\sum f_1 \bar{\Phi}_1}{\sum f_0 \bar{\Phi}_0} = \frac{\sum f_1 \bar{\Phi}_1}{\sum f_0 \bar{\Phi}_1} \times \frac{\sum f_0 \bar{\Phi}_1}{\sum f_0 \bar{\Phi}_0}$ , где

$\frac{\sum f_1 \bar{\Phi}_1}{\sum f_0 \bar{\Phi}_1}$  – индекс фондоотдачи

$\frac{\sum f_0 \bar{\Phi}_1}{\sum f_0 \bar{\Phi}_0}$  – индекс среднегодовой стоимости основных фондов

$\Delta_Q = Q_1 - Q_0 = \sum f_1 \bar{\Phi}_1 - \sum f_0 \bar{\Phi}_0$  – абсолютное изменение объема продукции;

в том числе за счет изменения фондоотдачи:  $\Delta_{Q(f)} = \sum f_1 \bar{\Phi}_1 - \sum f_0 \bar{\Phi}_1$ ;

изменения среднегодовой стоимости основных фондов:

$$\Delta_{Q(\Phi)} = \sum f_0 \bar{\Phi}_1 - \sum f_0 \bar{\Phi}_0$$

Решение:

Выводы:



4. На основании данных о площади земель в хозяйствах всех категорий в Иркутской области определить структуру сельскохозяйственных угодий:

Таблица 2 – Структура сельскохозяйственных угодий в хозяйствах всех категорий в Иркутской области за 2020 год

Сельскохозяйственные угодья	Категории хозяйств					
	Сельскохозяйственные предприятия		Крестьянские (фермерские) хозяйства		Личные подсобные хозяйства	
	га	Уд. вес, %	га	Уд. вес, %	га	Уд. вес, %
Сельскохозяйственные угодья, всего	1674707		215678		239695	
в т.ч. пашня	853350		137120		49449	
сенокосы	132162		14761		143749	
пастбища	244837		6143		22446	
многолетние насаждения	1389		18		3039	
залежь	442969		57636		21012	

Выводы:

5. Имеются данные о коэффициенте износа основных фондов по совокупности 30 предприятий одной отрасли народного хозяйства региона. Сгруппируйте отрасли по коэффициенту износа, выделив 5 групп с равными интервалами. Сделайте выводы:

Предприятие	Коэффициент износа, %	Предприятие	Коэффициент износа, %	Предприятие	Коэффициент износа, %
1	63,1	11	38,4	21	51,2
2	20,3	12	39,1	22	34,4
3	52,4	13	58,0	23	19,6
4	45,7	14	28,3	24	56,5
5	24,6	15	31,8	25	46,8
6	37,4	16	39,5	26	46,1
7	48,1	17	39,6	27	49,7
8	26,6	18	41,2	28	51,3
9	19,4	19	53,8	29	45,0
10	61,2	20	25,7	30	46,2

Решение:

Таблица 3 – Ранжированный ряд предприятий по коэффициенту износа основных фондов

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Коэффициент износа, %															
№ п/п	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Коэффициент износа, %															

Шаг интервала равен:

$$i = -$$

Таблица 4 – Группировка предприятий по коэффициенту износа основных фондов

№ п/п	Группы предприятий по коэффициенту износа	Количество предприятий	Коэффициент износа, %
1			
2			
3			
4			
5			
Итого	X		

Вывод:

6. Стоимость реализованной продукции за год составила 5700 тыс. руб. На основании данных о составе оборотных средств вычислите итоги по видам оборотных средств и их общую сумму, средний остаток оборотных средств за данный период, коэффициент оборачиваемости, среднюю продолжительность оборота, коэффициент закрепления:

Таблица 5 – Состав оборотных средств в ООО «Нива» за период 2019-2020 гг., тыс. руб.

Виды оборотных средств	На начало года	На конец года
1. Производственные запасы		
молодняк животных и животные на откорме	1560	1640
корма	120	184
семена и посадочный материал	345	440
запасные части и материалы для ремонта	6	8
нефтепродукты	6	8
твердое топливо	2	3
минеральные удобрения и ядохимикаты	53	53
сырье для переработки на подсобных предприятиях	7	4
тара и тарные материалы	80	84
прочие материалы	55	61
строительные материалы	86	74
малоценные и быстроизнашивающиеся предметы	310	290
2. Незавершенное производство		
затраты под урожай будущих лет	640	520
животноводство	1	1
3. Расходы будущих периодов	2	200
4. Готовая продукция с.-х. производства (товарная часть)	36	11
5. Продукция промышленных вспомогательных и прочих производств	15	2
6. Расчеты с заготовительными организациями	370	189
Итого		

Решение:

Средний остаток оборотных средств за данный период:

$$\overline{CO} = -$$

Коэффициент оборачиваемости:

$$K_{об.} = -$$

Среднюю продолжительность одного оборота:

$$K_{об.}'' =$$

Коэффициент закрепления:

$$K_{закр.} = -$$

Выводы:

## Занятие 2. СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ И СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

ЦЕЛЬ: усвоить методику расчета статистических показателей численности, естественного движения, миграции, занятости и уровня жизни населения.

1. Численность населения на 1 января 2020 года в Иркутской области составило 2507676 чел., за год родилось 31147 чел., умерло 31593 чел., прибыло на постоянное место жительства 55426 чел., убыло 61112 чел. Численность женщин в возрасте от 15 до 49 лет составило 928439 чел. На основе приведенных выше данных рассчитайте:

- численность населения на конец года и среднегодовую численность населения;
- общие коэффициенты естественного и механического движения;
- коэффициент жизненности Покровского;
- специальный коэффициент фертильности женщин. Сделайте выводы.

Решение:

Численность населения на конец года:

$$S_{к.г.} =$$

Среднегодовая численность населения:

$$\bar{S} = -$$

Общие коэффициенты естественного движения:

- общий коэффициент рождаемости:

$$K_N = -$$

- общий коэффициент смертности:

$$K_M = -$$

- коэффициент естественного прироста населения:

$$K_{ест.прироста} = -$$

- коэффициент жизненности Покровского:

$$K_{ж} = -$$

- коэффициент естественного оборота населения:

$$K_{об} = -$$

- коэффициент эффективности воспроизводства населения:

$$K_{эффект} = -$$

- коэффициент фертильности женщин:

$$- K_{ф} = -$$

Общие коэффициенты механического движения:

- коэффициент прибытия:

$$K_{приб} = -$$

- коэффициент выбытия:

$$K_{выб} = -$$

- коэффициент миграционного прироста:

$$K_{мех.пр.} =$$

- коэффициент интенсивности миграционного оборота населения:

$$K_{миг.об} = -$$

- коэффициент эффективности миграции:

$$K_{эф.миг.} = -$$

- коэффициент общего прироста населения:

$$K_{общ.} =$$

Выводы:

2. Численность населения на 1 января 2015-2020 гг. составляла:

Таблица 6 – Структура населения Иркутской области за период 2015-2020 гг.

Годы	Население, тыс. чел.				Всего населения
	городское		сельское		
	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %	
2015	2044,7		533,0		
2016	2030,7		530,2		
2017	2014,5		530,8		
2018	1997,9		529,1		
2019	1986,2		527,6		
2020	1979,2		528,5		

Определить:

- среднегодовую численность городского и сельского и всего населения;
- среднегодовой темп роста численности всего населения и сделать прогноз населения на 2022 год.

Решение:

Среднегодовая численность городского, сельского населения и всего населения:

$$\overline{S}_{гор.} = -$$

$$\overline{S}_{сел.} = -$$

$$\overline{S} = -$$

Среднегодовой темп роста численности всего населения:

$$\overline{T}_p =$$

Прогноз населения на 2022 год:

$$S_n =$$

$$S_n =$$

Выводы:

3. Представлены данные о распределении численности населения Иркутской области по различным возрастным группам по данным на 2020 год:

Таблица 7 – Распределение постоянного населения Иркутской области по возрасту за 2020 год

Группы населения по возрасту, лет	Всего населения, тыс. чел.	Удельный вес, %	Центр интервала	Сумма накопленных частот, тыс. чел.
0-4	134,7			
5-9	103,2			
10-14	224,3			
15-19	171,7			
20-24	236,9			
25-29	213,8			
30-34	193,8			
35-39	168,8			
40-44	175,1			
45-49	184,2			
50-54	170,4			
55-59	176,0			
60-64	89,0			
65-69	89,7			
70 и более	176,1			
Итого				

Определите:

- возрастную структуру населения;
- структурные средние: моду, медиану;
- необходимую численность выборки для случайного бесповторного отбора, чтобы с вероятностью 0,954 предельная ошибка выборки не превышала 1,5 года.

Решение:

Мода:

$M_o =$

Медиана:

$M_e =$

$n =$ 
 $\bar{x} =$ 
 $\sigma =$ 

Выводы:

4. Данные от источников доходов населения Иркутской области в текущих ценах:

Таблица 8 – Состав и использование денежных доходов населения Иркутской области за период 2016-2020 гг., млн. руб.

Показатели	Годы				
	2016	2017	2018	2019	2020
Денежные доходы - всего:					
в т. ч. доходы от предпринимательской деятельности	16424,8	19301,8	23368,9	26635,3	26992,8
оплата труда	66009,8	80079,7	96346,4	118159,5	145829,9
социальные выплаты (трансферты)	20802,1	22468,3	29368,6	34385,6	43329,7
доходы от собственности	5127,6	4596,0	10085,4	19586,6	14793,4
другие доходы	31907,2	39565,5	55107,4	63879,6	73583,9
Денежные расходы – всего:					
в т.ч. на покупку товаров и услуг	90633,1	112154,0	138325,1	167962,3	200272,0
на обязательные платежи и взносы	13038,9	14738,1	22407,2	30520,1	42193,8
на приобретение недвижимости и на прирост финансовых активов	22812,6	24745,7	34585,9	36583,7	30794,5
Прирост денег на руках у населения					
Индекс потребительских цен, раз	1,14	1,11	1,08	1,09	1,12



Продолжение таблицы 8

Располагаемый денежный доход					
Индекс номинального дохода населения, раз					
Индекс располагаемого дохода населения, раз					
Реальный располагаемый денежный доход					
Базисный индекс реального располагаемого дохода населения, раз					
Цепной индекс реального располагаемого дохода населения, раз					

Определите:

- прирост денег на руках у населения;
- номинальный и располагаемый денежные доходы населения в текущих ценах;
- индекс номинальных и располагаемых денежных доходов населения;
- реальный располагаемый денежный доход населения;
- цепные и базисные индексы реальных располагаемых денежных доходов населения, проверить их взаимосвязь.

Выводы:

5. На основании данных о среднем размере банковского вклада (депозита) физических лиц на валютных счетах в сберегательном банке РФ в Иркутской области определите показатели динамики базисным и цепным методом, среднегодовые абсолютные приросты размера вклада и средний его уровень.

Таблица 9 – Средний размер банковского вклада физических лиц на валютных счетах в сберегательном банке РФ в Иркутской области за период 2016-2020 гг.

Показатель	Годы				
	2016	2017	2018	2019	2020
Средний размер вклада, руб.	25567	43570	51324	52280	55140
Базисный способ					
Цепной способ					

Выводы:

### Занятие 3. СТАТИСТИКА РЫНКА ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

**ЦЕЛЬ:** научиться применять статистические методы при изучении уровня и состояния процессов занятости и безработицы, а именно оценивать и прогнозировать процессы трудоустройства, измерять взаимосвязи между занятостью, доходом и другими категориями уровня жизни населения.

1. Имеются данные характеризующие трудовые ресурсы Иркутской области  
Таблица 10 – Показатели занятости населения в Иркутской области за период 2019-2020 гг.

Показатели	Годы			
	2019		2020	
	тыс.чел.	уд.вес, %	тыс.чел.	уд.вес, %
Среднегодовая численность населения	2527,0	X	2507,7	X
Численность экономически активного населения	1308,3	X	1338,4	X
Численность безработных		X		X
Численность занятого населения - всего	1177,7	100,00	1227,4	100,00
в т.ч. по формам собственности:				
государственная, муниципальная	429,0		448,0	
частная	590,6		616,7	
собственность общественных и религиозных организаций	9,0		7,3	
смешанная российская	107,7		115,3	
иностранная, совместная российская и иностранная	41,3		40,1	
Уровень безработицы от численности экономически активного населения, %	0,1	X	2,2	X
Валовой выпуск продукции в отраслях экономики, млрд. руб.	258,1	X	323,3	X

Определите:

- численность безработных;
- уровень ЭАН;
- уровень занятости;
- показатели структуры занятого населения.

Решение:

Уровень ЭАН:

$$K_{\text{ЭАН}} = -$$

Уровень занятости:

$$K_{\text{зан}} = -$$

Выводы:

2. На начало 2020 года в Иркутской области численность трудоспособного населения составила 1599,4 тыс. чел., численность рабочих за пределами трудоспособного возраста 446,0 тыс. чел. В течение года вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения 18,4 тыс. чел., вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста – 13,2 тыс. чел., прибыло из других областей трудоспособного возраста – 7,6 тыс. чел. Выбыло из состава трудовых ресурсов (в связи с переводом в пенсионный возраст) 81,4 тыс. чел., выбыло из состава трудовых ресурсов по разным причинам подростков (по причине инвалидности, смерти и т.д.) – 5 тыс. чел., выбыло трудоспособного населения в трудоспособном возрасте 8,2 тыс. чел. Определите:

- численность трудовых ресурсов на начало года;
- численность трудоспособного населения на конец года;
- численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного возраста на конец года;
- среднегодовую численность трудовых ресурсов;
- численность трудовых ресурсов на конец года;
- коэффициент естественного прироста;

- коэффициент механического прироста;
- коэффициент общего прироста трудовых ресурсов.

Решение:

Численность трудовых ресурсов на начало и на конец года:

$$S_{тр.н.г.} = \quad ; S_{тр.к.г.} =$$

Численность трудоспособного населения трудоспособного возраста на конец года:

$$S_{тр.возр.к.г.} =$$

Численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного возраста на конец года:

$$S_{раб.за.пред.} =$$

Среднегодовую численность трудовых ресурсов:

$$\bar{S}_{тр.} =$$

Коэффициент естественного прироста:

$$K_{ест.пр.} =$$

Коэффициент механического прироста:

$$K_{мех.пр.} =$$

Коэффициент общего прироста трудовых ресурсов:

$$K_{общ.пр.} =$$

Выводы:

3. По состоянию на начало 2020 года общая численность лиц, которые не имели работу, но активно ее искали и в соответствии с методологией МОТ классифицировались как безработные, составила 108,8 тыс. чел. Статус

безработного в службах занятости имели 28,8 тыс. чел. Численность занятых в этом периоде составила 1229,8 тыс. чел. Определите:

- уровень общей безработицы в соответствии с методологией МОТ в расчете на ЭАН и занятое население;
- уровень безработицы, зарегистрированный службами занятости в расчете на ЭАН и занятое население.

Решение:

Уровень общей безработицы в соответствии с методологией МОТ в расчете на ЭАН:

$$K_{\text{безраб}} =$$

Уровень общей безработицы в соответствии с методологией МОТ в расчете на занятое население:

$$K_{\text{безраб}} =$$

Уровень безработицы, зарегистрированный службами занятости в расчете на ЭАН:

$$K_{\text{безраб}} =$$

Уровень безработицы, зарегистрированный службами занятости в расчете на занятое население:

$$K_{\text{безраб}} =$$

4. По РФ за 2005 и 2020 гг. имеются следующие данные:

Таблица 11 – Уровень безработицы в РФ за период 2005-2020 гг.

Годы	Численность занятых в экономике, млн. чел.	Уровень безработицы, %	Численность безработных, млн. чел.	Процент безработных, продолжительность трудоустройства которых составила		
				до 6 мес.	6-12 мес.	более 1 года
2005	69,7	9,7		44,5	23,0	32,5
2020	66,4	5,2		44,6	17,0	38,4

Определите:

- численность безработных в 2005 и 2020 гг.;
- прирост (снижение) численности безработных в 2020 г. по сравнению с 2005 г.;
- прирост (снижение) среднего времени поиска работы в 2020 г. по сравнению с 2005 г.;
- в каком году вариация продолжительности трудоустройства была больше.

Решение:

Прирост (снижение) численности безработных в 2020 г. по сравнению с 2005 г.:

$$\Delta S_{\text{безраб}} =$$

Прирост (снижение) среднего времени поиска работы в 2020 г. по сравнению

с 2005 г.:

$$\bar{x}_{1995} =$$

$$\bar{x}_{2005} =$$

$$T_p =$$

$$T_p =$$

В каком году вариация продолжительности трудоустройства была больше:

$$\delta^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \times m}{m}; \quad \delta = \sqrt{\delta^2} = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \times m}{m}}$$

$$\delta =$$

$$\delta$$

Выводы:

5. Определите относительные показатели оборота рабочей силы, если численность работников на начало периода – 259 чел. (фактическое наличие), план – 260 чел., постоянных работников – 210 чел.

Таблица 12 – Оборот рабочей силы в ООО «Нива» в 2020 году

Показатели	Количество, чел.
Численность работников на начало года	
Прибыло – всего	37
Выбыло – всего	49
в т.ч. на учебу	4
в армию	22
на пенсию и др. причины	18
уволено за нарушения трудовой дисциплины	2
Численность работников на конец года	

Решение:

Число работников на конец года:

Коэффициент оборота по приему:

$$K_{np} = -$$

Коэффициент оборота по выбытию:

$$K_{yb} = -$$

Коэффициент текучести:

$$K_{тек} = -$$

Коэффициент восполнения работников:

$$K_{восп} = -$$

Коэффициент постоянства состава:

$$K_{пост} = - .$$

Обеспеченность рабочей силой:

Выводы:

6. Составить баланс рабочего времени, если среднесписочная численность рабочих в ООО «Нива» 624 чел., ими отработано 143140 чел.-дн., целодневный простой составил 1740 чел.-дн., неявки на работу всего 8000 чел.-дн., в том числе по болезни 5900 чел.-дн., в связи с выполнением государственных обязанностей 1260 чел.-дн., с разрешения администрации 500 чел.-дн., отпуск по учебе 340 чел.-



дн., число выходных и праздничных дней в году 102, средняя продолжительность отпуска 18 дней, средняя продолжительность рабочего дня – 7,5 ч.

Решение:

Коэффициент использования календарного фонда времени:

$$K_{кф} = -$$

Коэффициент использования табельного фонда времени:

$$K_{тф} = -$$

Коэффициент использования максимально возможного фонда времени:

$$K_{мвф} = -$$

Коэффициент использования дня:

$$K_{сф} = -$$

Средняя продолжительность дня в часах = –

Таблица 13 – Баланс рабочего времени в ООО «Нива» в 2020 году

Ресурсы времени	Человеко-дни (часы)	Использование рабочего времени	Человек-о-дни (часы)
1. календарный фонд $Кал.фонд = 365 \times \bar{S}$		1. фактически отработанное время	
2. праздничные и выходные дни		в т.ч. отработанное урочное время	
3. табельный фонд времени $Таб.фонд = кал.фонд - (празд. + вых..) \times \bar{S}$		отработанное сверхурочное время	
4. очередные отпуска		2. Неявки по уважительным причинам	
5. максимально возможный фонд времени $МВФРВ = кал.фонд - (празд. + вых.. + отп.) \times \bar{S}$		в т.ч. неявки по болезни	
		отпуска по учебе и профессиональной подготовке	
		отпуска по семейным и личным обстоятельствам	
		выполнение государственных обязанностей	
		прочие неявки, предусмотренные законом	
		3. потери рабочего времени (простои)	
		4. итого отработанное и неиспользованное рабочее время (стр. 1 + стр. 2 + стр. 3)	
		5. в т.ч. в пределах урочного времени (стр. 4 – сверхурочное время)	

## Занятие 4. СТАТИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

ЦЕЛЬ: Научиться рассчитывать показатели статистики эффективности использования производственных ресурсов.

1. Имеются следующие данные по двум предприятиям:

Предприятие	Произведено продукции, тыс. руб.		Среднесписочная численность работников, чел.		Производительность труда, руб./чел.	
	1 квартал ( $q_0$ )	2 квартал ( $q_1$ )	1 квартал ( $T_0$ )	2 квартал ( $T_1$ )	1 квартал ( $\frac{q_0}{T_0} = W_0$ )	2 квартал ( $\frac{q_1}{T_1} = W_1$ )
А	340	442	120	80		
Б	551	572	100	120		

Определите уровень и динамику производительности труда по каждому предприятию отдельно и по двум предприятиям в целом, с использованием:

- среднего индекса производительности труда переменного состава;
- индекса средней производительности труда постоянного (фиксированного) состава;
- индекса влияния структурных сдвигов за счет изменения численности работников;
- абсолютного изменения объема произведенной продукции во 2 квартале по сравнению с 1 кварталом в результате изменения каждого фактора.

Решение:

Индекс средней производительности труда переменного состава:

$$I_{\bar{w}} = \frac{\sum W_1 T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum W_0 T_0}{\sum T_0} =$$

Индекс средней производительности труда постоянного состава:

$$I_{\bar{w}} = \frac{\sum W_1 T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum W_0 T_1}{\sum T_1} =$$

Индекс средней производительности труда структурных сдвигов:

$$I_w = \frac{\sum W_0 T_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum W_0 T_0}{\sum T_0} =$$

Абсолютное изменение средней выработки продукции:

$$\Delta_w = W_1 - W_0 =$$

за счет изменения выработки продукции отдельными работниками:

$$\Delta_{w(w)} = \sum W_1 d_1 - \sum W_0 d_1 =$$

за счет изменения структуры численности работников:

$$\Delta_{w(d)} = \sum W_0 d_1 - \sum W_0 d_0 =$$

$d = \frac{T}{\sum T}$  – показатель структуры численности работников.

Выводы:

2. В 2020 году по сравнению с 2019 годом средняя часовая выработка на одного среднесписочного рабочего в ООО «Нива» возросла на 4%, средняя фактическая продолжительность рабочего дня увеличилась на 3%, средняя годовая выработка продукции на одного среднесписочного работника составила 108,3%. Удельный вес рабочих в общей численности работников промышленно-производственного персонала составил в 2007 г. – 30,9%, 2008 г. – 36,1%.

Определите относительное изменение продолжительности рабочего периода.

Решение:

3. Определить индексы производительности труда и трудоемкости, индекс производительности труда в натуральной, трудовой и стоимостной форме:

Вид продукции	Базисный период		Отчетный период		Цены базисного периода, руб.
	Произведено продукции, ц	Затраты труда, чел.-час.	Произведено продукции, ц	Затраты труда, чел.-час.	
Пшеница	93993	46996	97940	49949	209
Картофель	40157	124607	42160	126480	125
Овощи открытого грунта	111682	467028	95900	402780	148

Решение:

Индивидуальные индексы производительности труда и трудоемкости:

Индекс производительности труда по натуральным показателям:

$$I_w = \frac{\sum q_1}{\sum T_1} \div \frac{\sum q_0}{\sum T_0} = \frac{W_1}{W_0}$$

Трудовые индексы производительности труда

$$I_w = \frac{\sum t_0 q_1}{\sum t_1 q_1}$$

Стоимостной индекс производительности труда переменного состава:

$$I_w = \frac{\sum q_1 P}{\sum T_1} \div \frac{\sum q_0 P}{\sum T_0}$$

Общее изменение объема продукции:

$$\Delta Q = \sum Q_1 - \sum Q_0 = \sum W_1 T_1 - \sum W_0 T_0 = \Delta Q_{(W)} - \Delta Q_{(T)}$$

под влиянием изменения производительности труда:

$$\Delta Q_{(W)} = \sum (W_1 - W_0) \times \sum T_1$$

под влиянием изменения численности работников: (отработанного работниками времени):

$$\Delta Q_{(T)} = \sum (T_1 - T_0) \times \sum W_0$$

4. Найти общий индекс затрат и сделать его разложение на индекс физического объема продукции и индекс себестоимости:

Культура	Базисный год		Отчетный год	
	Количество продукции, ц ( $q_0$ )	Себестоимость 1 ц, руб. ( $z_0$ )	Количество продукции, ц ( $q_1$ )	Себестоимость 1 ц, руб. ( $z_1$ )
Пшеница	5000	8,70	4500	8,50
Ячмень	3000	7,20	3500	7,00
Овес	1000	6,40	1100	6,90

Решение:

$$I_{qz} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_0} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1} \times \frac{\sum z_0 q_1}{\sum z_0 q_0}$$

5. Вычислите индекс себестоимости переменного состава и сделайте его разложение по факторам индекс себестоимости постоянного состава и индекс структуры:

Структурное подразделение	Базисный год		Отчетный год	
	Произведено молока, тыс. ц ( $q_0$ )	Себестоимость 1 ц, руб. ( $z_0$ )	Произведено молока, тыс. ц ( $q_1$ )	Себестоимость 1 ц, руб. ( $z_1$ )
1	15	17,8	22	17,0
2	16	18,0	36	17,5
3	19	20,4	21	20,0
4	25	22,0	19	21,5

Решение:

$$I = \frac{\sum q_1 z_1}{\sum q_1} \div \frac{\sum q_0 z_0}{\sum q_0} = \frac{\sum q_1 z_1}{\sum q_1 z_0} \times \left( \frac{\sum q_1 z_0}{\sum q_1} \div \frac{\sum q_0 z_0}{\sum q_0} \right)$$

6. Выявить влияние каждой статьи на себестоимость продукции в процентах и рублях на основании следующих данных:

Статьи затрат	Год				Коэффициент роста	Изменение себестоимости за счет статьи в	
	2015		2020			%	руб.
	руб.	% к итогу	руб.	% к итогу			
Оплата труда с отчислениями на социальные нужды	54,91		136,23				
Корма	191,06		379,98				
Затраты на содержание основных средств	26,97		126,46				
Прочие	127,27		343,77				
Итого	400,21		986,44				

Решение:

Для того чтобы определить влияние каждой статьи на себестоимость продукции в целом, необходимо использовать коэффициентный метод. При этом используют формулу:

$$I = (K - 1) \times Y_{\text{баз}} =$$

где  $I$  – изменение себестоимости в процентах за счет каждой статьи,  $K$  – коэффициент изменения затрат,  $Y_{\text{баз}}$  – удельный вес статьи в базисном периоде.

## Занятие 5. СИСТЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОТРАСЛЕЙ И СЕКТОРОВ ЭКОНОМИК

**ЦЕЛЬ:** освоить методологию исчисления статистических показателей основных отраслей экономики: промышленности, сельского хозяйства, торговли, транспорта и связи.

1. На основании следующих данных определить валовой оборот, валовую продукцию, товарную и реализованную продукцию:

В январе предприятием произведено и передано на склад готовая продукция, тыс. шт.	800
из них отгружено и оплачено потребителями	670
Цена одного изделия, руб.	410
Потупили на расчетный счет деньги за отгруженные в январе изделия, тыс. шт.	30
Выработано полуфабрикатов всего, млн. руб.	180
в том числе:	
переработано в своем производстве	130
отгружено и оплачено покупателями	40
Остаток полуфабрикатов на 1 февраля, млн. руб.	10
Выполнено работ промышленного характера по заказам со стороны, млн. руб.	18
Выработано электроэнергии всего, млн. руб.	11
в том числе реализовано детскому саду	5
Изготовлено инструментов спец. назначения – всего, млн. руб.	20
в том числе:	
реализовано другими предприятиям	7
направлено на пополнение запасов (остальные инструменты потреблены в основных ценах)	5
Остатки незавершенного производства, млн. руб.	
на начало месяца	81
на конец месяца	95

Решение:

Валовой оборот:

$BO =$

Валовая продукция по элементам:

$ВП =$

Внутризаводской оборот:

$ВЗО =$

Товарная продукция по элементам:

$ТП =$

Реализованная продукция по элементам:

$РП =$

2. Исходя из следующих данных по предприятию определить общий индекс выполнения плана по объему продукции и по ассортименту:

Продукция	Цена за изделия, руб.	Количество изделий, шт.	
		план	факт
А	60	1430	1300
Б	110	1980	2100
В	2532	51	50

Решение:

Индекс выполнения плана по объему продукции равен:

$$I_q = \frac{\sum q_1 p}{\sum q_{i\bar{e}} p} =$$

Индекс, используемый для количественной оценки степени выполнения плана по ассортименту:

$$I_q = \frac{\sum q_1 p}{\sum q_{i\bar{e}} p} =$$

Выводы:

3. Имеются данные о площадях посева и урожайности зерновых культур за два года:

Культуры	Площадь посева, тыс. га		Урожайность, ц/га	
	Базисный	Отчетный	Базисный	Отчетный
Пшеница:				
озимая	51,9	32,6	13,6	11,6
яровая	10,8	12,7	11,6	17,6
Рожь	26,9	14,2	10,6	6,6
Ячмень	67,3	50,9	15,3	17,3
Овес	80,7	64,1	12,2	12,7
Просо	0,08	0,02	6,3	0,4



Определите изменение валового сбора зерновых культур в целом и разложите его по факторам с использованием индексного метода.

Решение:

Индекс валового сбора :

$$I_{\text{вс}} = \frac{\sum \Pi_1 Y_1}{\sum \Pi_0 Y_0} = \frac{\sum \Pi_1 Y_1}{\sum \Pi_1 Y_0} \times \frac{\sum \Pi_1 Y_0}{\sum \Pi_0 Y_0}$$

Выводы:

4. На основании следующих данных определите зависимость между расходом кормов и молочной продуктивностью с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова:

Расход кормов	Продуктивность коров			Итого	$n_i$
	низкая	средняя	высокая		
Недостаточный объем	19	9	5		$n_y$
Оптимальный объем	24	48	8		$n_y$
Перерасход кормов	13	12	10		$n_y$
Итого:					
	$n_x$	$n_x$	$n_x$	$n_x$	

Решение:

Коэффициент взаимной сопряженности Пирсона:

$$\varphi^2 = \sum \frac{\frac{n_{xy}^2}{n_x}}{n_y} - 1 =$$

$$K_n = \sqrt{\frac{\varphi^2}{1 + \varphi^2}} =$$

Коэффициент взаимной сопряженности Чупрова:

$$K_{\text{ч}} = \sqrt{\frac{\varphi^2}{(k_1 - 1)(k_2 - 1)}}$$

где  $k_1$  - число групп по колонкам,  $k_2$  - число групп по строкам.

Выводы:

5. На основании данных о товарообороте организации по каналам реализации:

Канал реализации	Товарооборот, млн. руб.
Собственный оптово-розничный магазин А	380
Собственный оптово-розничный магазин Б	345
Оптовик 1	290
Оптовик 2	260
Оптовик 3	250
Собственный магазин А	340
Собственный магазин Б	390
Собственный магазин В	350
Фирма посредник	280

Определите:

- товарооборот производителя;
- торгово-посреднический товарооборот;
- оптовый и розничный товарооборот;
- валовой товарооборот;
- коэффициент звенности, если товарооборот по оптово-розничным каналам на 45% реализован оптом и на 55% - в розницу, а изменение стоимости товарных запасов составило 5 млн. руб.;
- валовой продукт торговли, если реализованное наложение составляет 23%, стоимость продукции подсобных хозяйств торговли – 32 млн. руб., стоимость услуг по грузовым перевозкам сторонним организациям – 41 млн. руб.

Решение:

Товарооборот производителя:

$$T_n =$$

Торгово-посреднический товарооборот:

$$T_{mn} =$$

Оптовый и розничный товарооборот:

$$T_{opt} =$$

Розничный товарооборот:

$$T_{розн} =$$

Валовой товарооборот:

$$T_v =$$

Коэффициент звенности:

$$K_{zn} =$$

Валовой доход торговли:

$$ВД_m =$$

Валовой продукт торговли:

$$ВП_m =$$

6. Имеются следующие данные о работе железнодорожного и автомобильного транспорта общего пользования в РФ:

Область	Плотность железнодорожных путей	Число дорожно-транспортных происшествий (на 100000 чел. населения)
Амурская	81,0	154,4
Вологодская	53,0	147,5
Иркутская	32,0	130,5
Калужская	292,0	179,8
Костромская	107,0	139,6
Мурманская	62,0	155,4
Ростовская	183,0	111,7
Тамбовская	215,0	182,1
Томская	11,0	28,3
Тульская	392,0	182,1
Тюменская	17,0	50,0
Челябинская	204,0	173,0
Читинская	56,0	118,7

Оцените степень взаимосвязи между показателями плотности железных дорог и числом ДТП с использованием коэффициента Фехнера.

Решение:

Область	Плотность железнодорожных путей	Число дорожно-транспортных происшествий (на 100000 чел. населения)	Знаки отклонений	
			Y от $\bar{Y}$	X от $\bar{X}$
Амурская	81,0	154,4		
Вологодская	53,0	147,5		
Иркутская	32,0	130,5		
Калужская	292,0	179,8		
Костромская	107,0	139,6		
Мурманская	62,0	155,4		
Ростовская	183,0	111,7		
Тамбовская	215,0	182,1		
Томская	11,0	28,3		
Тульская	392,0	182,1		
Тюменская	17,0	50,0		
Челябинская	204,0	173,0		
Читинская	56,0	118,7		
Итого			X	X
Среднее			X	X

Коэффициент Фехнера:

$$K_{\phi} = \frac{u - v}{u + v} =$$

**Занятие 6. СТАТИСТИКА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФИНАНСОВ.  
СИСТЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСОВОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ**

ЦЕЛЬ: уяснить методологию исчисления и анализа показателей статистики государственных финансов, изучить методологии исчисления и анализа показателей финансовой статистики предприятий (организаций), а также соответствующих основных форм статистической и бухгалтерской отчетности.

1. На основании данных о доходах бюджета муниципального образования за 2006-2008 гг., определить относительное изменение доходной части бюджета муниципального образования, рассчитав показатели динамики, т.е. базисные темпы роста, млрд. руб.

Статья дохода	2018	2019	2020	Относительное отклонение 2020 % к	
				2018	2019
1. Налоговые доходы – всего					
1.1. Налоги на прибыль	15,9	16,9	15,7		
1.2. Единый социальный налог	23,8	25,6	25,5		
1.3. Налоги по специальным режимам	2,7	2,5	2,4		
1.4. Налоги на имущество	6,7	6,8	8,9		
1.5. Налоги на доходы физических лиц	24,1	24,6	24,4		
1.6. Акцизы	4,1	4,2	5,8		
1.7. Платежи за пользование природными ресурсами	0,5	0,5	0,7		
1.8. Прочие налоги, пошлины и сборы	16,4	22,9	10,7		
2. Неналоговые доходы – всего	4,9	5,2	5,5		
3. Безвозмездные перечисления	11,0	16,3	18,4		
4. Доходы от предприятий и иной приносящий доход деятельности	0,4	0,5	0,5		
Всего доходов					

Выводы:

2. Имеются следующие данные о бюджетной системе страны, млрд. руб.:

Показатели	На 01.01.2020
Доходы федерального бюджета	1600
Валовой внутренний продукт	7400
Объем государственного внешнего долга	1250
Объем стабилизационного фонда	320
Совокупная задолженность государства перед федеральным бюджетом	2390
Общий размер долговых обязательств	4100
Расходы федерального бюджета на обслуживание долга	110
Профицит бюджета	250

Планируемые доходы бюджета составили 341, 5 млрд. руб. Определите:

- профицит бюджета;
- показатель доходов бюджета (% к ВВП):
- объем стабилизационного фонда в % к объему ВВП и к доходам бюджета;
- сумму государственного долга в % к ВВП и доходам бюджета.

Решение:

Соотношение дохода бюджета, % к ВВП:

$d =$

Объем стабилизационного фонда в % к объему ВВП:

Объем стабилизационного фонда в % к доходам бюджета:

Сумму государственного долга в % к ВВП:

3. На основании следующих данных по предприятию определите прибыль от реализации продукции, балансовую прибыль, чистую прибыль, рентабельность реализованной продукции, общую рентабельность, изменение общей рентабельности за счет отдельных факторов:

Показатели	Базисный год	Отчетный год	Условный год
Выручка от реализации продукции (без НДС и др. платежей)	45000	62100	
Полная себестоимость реализованной продукции	39500	51700	
Прибыль от реализации имущества предприятия	48	63	
Прибыль (убыток) от внереализационной деятельности	154	-12	
Платежи в бюджет из прибыли	440	625	
Среднегодовая стоимость основных фондов	13400	16100	

Решение:

Прибыль от реализации продукции (работ, услуг):

$$P_{реал} =$$

Балансовая прибыль:

$$P_{бал} =$$

Чистая прибыль:

$$P_{чист} =$$

Рентабельность реализованной продукции:

$$R_{реал} =$$

Общая рентабельность:

$$R_{общ} =$$

Абсолютное изменение уровня рентабельности продукции за счет отдельных факторов можно определить следующим образом:

влияние изменений в структуре реализованной продукции:

$$\Delta R_{стр} = \frac{\sum p_0 q_1 - \sum z_0 q_1}{\sum z_0 q_1} - \frac{\sum p_0 q_0 - \sum z_0 q_0}{\sum z_0 q_0} =$$

влияние изменения себестоимости продукции:

$$\Delta R_z = \frac{\sum p_0 q_1 - \sum z_1 q_1}{\sum z_1 q_1} - \frac{\sum p_0 q_1 - \sum z_0 q_1}{\sum z_0 q_1} =$$

влияние изменения цен на реализованную продукцию:

$$\Delta R_p = \frac{\sum p_1 q_1 - \sum z_1 q_1}{\sum z_1 q_1} - \frac{\sum p_0 q_1 - \sum z_1 q_1}{\sum z_1 q_1} =$$

Вывод:

4. Имеются следующие данные по предприятию, тыс. руб.:

Показатели	На начало года	На конец года	Среднегодовая стоимость
Имущество предприятия	45600	45867	
Источники собственных средств	45590	45800	
Краткосрочные пассивы	1543	1521	
Внеоборотные активы	43400	43670	

Определите за год:

- коэффициент автономии;
- коэффициент соотношения заемных и собственных средств;
- коэффициент маневренности;
- коэффициент финансовой стабильности.

Решение:

Коэффициент автономии:

$$K_{авт} =$$

Коэффициент соотношения заемных и собственных средств:

$$K_{уст} =$$

Коэффициент маневренности:

$$K_{ман} =$$



Индекс финансовой напряженности:

$$K_{\text{фин.напр}} =$$

Коэффициент финансовой стабильности:

$$K_{\text{фин.стаб}} =$$

Вывод:

5. Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организацией экономики РФ определяется следующими данными, %:

Годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Рентабельность, %	18,5	18,9	14,4	10,9	10,2	13,2	14,1	14,8	15,6	17,1

Определите основную тенденцию развития методом аналитического выравнивания и рассчитайте прогноз на 2009-2010 гг. на основе найденного тренда.

Решение:

Расчетные (теоретические) уровни, освобожденные от колебаний, определяют на основе линейной формы тренда:

$$\tilde{y} = a + bt,$$

где  $\tilde{y}$  - теоретические уровни или выровненный показатель;  $a, b$  - независимые параметры уравнения;  $a$  - свободный член уравнения или начало отсчета при  $t = 0$ ;  $b$  - коэффициент пропорциональности, показывающий, на сколько в абсолютном выражении изменяется  $y$  с изменением  $t$  на 1;  $t$  - условное обозначение лет.

$$\begin{cases} \sum_t y = an + b \sum_t t, \\ \sum_t yt = a \sum_t t + b \sum_t t^2, \end{cases}$$

Таблица 14 – Исходные данные для определения параметров уравнения

№ п/п	Годы ( $t$ )	Рентабельность, % ( $y$ )	$yt$	$t^2$	$\tilde{y}$
1	1	18,5			
2	2	18,9			
3	3	14,4			
4	4	10,9			
5	5	10,2			
6	6	13,2			
7	7	14,1			
8	8	14,8			
9	9	15,6			
10	10	17,1			
Итого					

$\tilde{y} =$

#### 6. Данные по предприятиям:

Предприятие	Объем реализованной продукции, тыс. руб.		Продолжительность одного оборота оборотных средств, дней		Число оборотов оборотных средств, об.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	550	634	14	13		
Б	650	540	18	16		

Определите:

- общие индексы средней продолжительности одного оборота оборотных средств (переменного, постоянного состава и структурных сдвигов);
- абсолютное изменение средней продолжительности одного оборота оборотных средств за счет отдельных факторов (продолжительности одного оборота и структурных сдвигов). Сделайте выводы.

Решение:

Общий индекс средней продолжительности одного оборота оборотных средств переменного состава:

$$I_n^- = \bar{n}_1 \div \bar{n}_0 = \frac{\sum n_1 \bar{O}_1}{\sum \bar{O}_1} \div \frac{\sum n_0 \bar{O}_0}{\sum \bar{O}_0} =$$

Общий индекс средней продолжительности одного оборота оборотных средств постоянного состава:

$$I_{\text{пост.сост.}} = \frac{\sum n_1 \bar{O}_1}{\sum \bar{O}_1} \div \frac{\sum n_0 \bar{O}_1}{\sum \bar{O}_1} =$$

Общий индекс средней продолжительности одного оборота оборотных средств структурных сдвигов:

$$I_{\text{стр.сдв.}} = \frac{\sum n_0 \bar{O}_1}{\sum \bar{O}_1} \div \frac{\sum n_0 \bar{O}_0}{\sum \bar{O}_0} =$$

Абсолютное изменение средней продолжительности одного оборота оборотных средств:

$$\Delta_n^- = \bar{n}_1 - \bar{n}_0 =$$

в т.ч. за счет изменения числа оборотов:

$$\Delta_{n(n)}^- = \bar{n}_1 - \bar{n}_{\text{усл}} =$$

за счет изменения структуры:

$$\Delta_{n(\text{стр})}^- = \bar{n}_{\text{усл}} - \bar{n}_0 =$$

**Выводы:**

## Занятие 7. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ, ИНФЛЯЦИИ И ЦЕН

**ЦЕЛЬ:** научиться определять макроэкономические показатели денежного обращения, показатели оборачиваемости денежной массы, основные показатели статистики цен и инфляции.

1. Исходя из данных о денежных агрегатах и ВРП (в текущих ценах), млн. руб.:

Годы	Валовой региональный продукт (в текущих ценах), млн. руб.	Денежная масса (на начало года), млн. руб.	Наличные деньги вне банковской системы (на начало года), млн. руб.
2016	25655,4	7883,8	3385,7
2017	34190,1	9405,0	3531,1
2018	40402,4	10670,2	4375,3
2019	53383,0	11932,0	2774,1
2020	64788,5	12344,2	3997,2

Определите:

- уровень монетизации экономики;
- число оборотов денежной массы и наличных денег;
- продолжительность одного оборота денежной массы;
- долю наличных денег в общем объеме денежной массы.

Решение:

Годы	Уровень монетизации экономики $K_M = \frac{M_2}{ВРП} \times 100$	Число оборотов денежной массы $V = \frac{ВР}{M_2} = \frac{1}{K_M}$	Число оборотов наличных денег $V = \frac{ВРП}{M_0}$	Продолжительность одного оборота денежной массы $t = \frac{Д}{V} = M_2 \div \frac{ВРП}{Д}$	Доля наличных денег в общем объеме денежной массы $d = \frac{M_0}{M_2}$
2016					
2017					
2018					
2019					
2020					

2. На основании приведенных ниже данных определите коэффициент корреляции рангов Спирмена:

Годы	Валовой региональный продукт (в сопоставимых ценах), в % к предыдущему году (Y)	Денежная масса, в % к предыдущему году (X)	Ранги		d	d <sup>2</sup>
			Y	X		
2015	104,1	112,4				
2016	105,0	127,1				
2017	108,3	116,8				
2018	101,3	111,6				
2019	107,1	112,9				
2020	110,2	111,1				
Итого			X	X		
Среднее			X	X	X	X

$$K_p = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)} =$$

3. Индекс потребительских цен на продовольственные товары в 2020 г. составил (в % к декабрю 2019 г.):

январь	февраль	март	апрель	май	июнь
106,7	107,4	108,5	110,2	112,2	112,9
июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
113,4	113,5	113,6	113,9	114,2	115,1

Рассчитайте, как изменилась покупательская способность рубля за этот период времени.

Решение:

Индекс покупательской способности рубля:

$$I_{пср} = \frac{1}{I_p} = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_1 q_1} =$$

$$I_p =$$

4. Объем реализации картофеля и их цены в двух регионах РФ за два периода составили:

Регион	Базисный период		Отчетный период	
	Цена, 1 кг. руб.	Количество, тыс. ц	Цена, 1 кг. руб.	Количество, тыс. ц
Иркутская область	16,1	66	18,2	59
Читинская область	16,5	76	19,0	93

Определите:

- индивидуальные индексы цен;
- среднюю цену 1 кг картофеля в каждом периоде отдельно;
- индексы цен переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.

Решение:

Индивидуальный индекс цен:

$$i_p = - \quad ; \quad i_p = -$$

Средняя цена в каждом периоде:

$$\bar{p}_0 = \quad ; \quad \bar{p}_1 =$$

Индекс цен переменного состава:

$$I_{\text{перем.сост.}} = \frac{\bar{P}_1}{P_0} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0} =$$

Индекс цен постоянного состава:

$$I_{\text{пост.сост.}} = \frac{\bar{P}_1}{P_{\text{усл.}}} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_1}{\sum q_1} =$$

Индекс цен структурных сдвигов:

$$I_{\text{стр.сдв.}} = \frac{\bar{P}_{\text{усл.}}}{P_0} = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0} =$$

Выводы:

5. Объемы производства продукции сельского хозяйства и их цены в сельскохозяйственных организациях:

Вид продукции	Базисный год		Отчетный год	
	Цена, руб./т	Количество, тыс. т	Цена, руб./т	Количество, тыс. т
Зерно	2083	158,5	2140	129,5
Молоко	4601	160,3	4827	164,1
Картофель	4878	26,0	4110	34,1
Овощи	4594	20,1	4173	21,3

Рассчитайте индексы цен Ласпейреса, Пааше, Фишера, Маршала-Эджворта.

Решение:

Индекс цен Э. Ласпейреса:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} =$$

Индекс Г. Пааше:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} =$$

«Идеальный» индекс Фишера:

$$I_p = \sqrt{\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \times \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}} =$$

Индекс Маршала-Эджворта:

$$I_p = \frac{\sum p_1 (q_0 + q_1)}{\sum p_0 (q_0 + q_1)} =$$

6. Рост потребительских цен и денежных доходов населения региона за 2015-2020 гг. составил, % к предыдущему году:

Показатели	Годы				
	2016	2017	2018	2019	2020
ИПЦ (по продовольственным и непродовольственным товарам)	116,9	117,1	111,8	113,5	114,3
Денежные доходы населения	111,0	117,0	113,3	110,7	110,3

Рассчитайте:

- средний темп прироста ИПЦ и денежных доходов населения;
- эластичность роста потребительских цен исходя из роста доходов населения;
- эластичность доходов населения исходя из роста потребительских цен.

Решение:

Средний темп прироста ИПЦ и денежных доходов:

$$\bar{T}_p = \quad ; \bar{T}_p =$$

Эластичность роста потребительских цен исходя из роста доходов населения:

$$\varepsilon =$$

Эластичность доходов населения исходя из роста потребительских цен:

$$\varepsilon =$$



## ЗАНЯТИЕ 8. СТАТИСТИКА БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. БИРЖЕВАЯ СТАТИСТИКА. СТАТИСТИКА СТРАХОВАНИЯ. СТАТИСТИКА НАЛОГОВ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ. СТАТИСТИКА ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ

ЦЕЛЬ: освоить методологии статистической характеристики сети кредитных учреждений и банковской деятельности, статистического исследования биржевой сети и биржевой деятельности; методы статистического исследования сети страховых компаний, страховой деятельности и статистических приемов в проведении страховых расчетов, методику расчета показателей статистики налогообложения.

1. Имеются следующие данные о кредитовании коммерческими банками отраслей промышленности, млн. руб.:

Отрасли промышленности	Погашено кредитов ( $O_n$ )		Средний остаток кредита ( $\bar{K}$ )		Однодневный оборот по погашению кредита ( $m$ )		Длительность пользования кредитом ( $t$ )	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
А	160	240	20	28				
Б	110	116	12	14				

Определите:

- однодневный оборот по погашению кредита, длительность пользования кредитом и число оборотов кредита по каждой отрасли;
- индексы оборота кредита по погашению, числа оборотов кредита и индекса средних остатков кредита;
- индексы среднего остатка, длительности пользования кредитом и индекс однодневного оборота по погашению.

Решение:

Индекс оборота кредита по погашению:

$$I_{O_n} = \frac{\sum O_{n1}}{\sum O_{n0}} = \frac{\sum n_1 \bar{K}_1}{\sum n_0 \bar{K}_0} =$$

Индекс числа оборотов кредита:

$$I_n = \frac{\sum n_1 \bar{K}_1}{\sum n_0 \bar{K}_1} =$$

Индекс средних остатков кредита:

$$I_{\bar{K}} = \frac{\sum n_0 \bar{K}_1}{\sum n_0 \bar{K}_0} =$$

Индекс среднего остатка кредита:

$$I_{\bar{K}} = \frac{\sum t_1 m_1}{\sum t_0 m_0} =$$

Индекс длительности пользования кредитом:

$$I_t = \frac{\sum t_1 m_1}{\sum t_0 m_1} =$$

Индекс однодневного оборота по погашению:

$$I_m = \frac{\sum t_0 m_1}{\sum t_0 m_0} =$$

2. Исходя из акций по трем компаниям определите фондовый индекс, если базовый индекс составил 100:

Компании	Количество акций, тыс. шт.	Базисный период		Отчетный период	
		Цена акции, руб.	Капитализация, тыс. руб.	Цена акции, руб.	Капитализация, тыс. руб.
		$N_{li}$	$P_{0i}$	$P_{0i} N_{li}$	$P_{li}$
А	1600	160		170	
Б	750	153		165	
В	3100	215		201	
Итого	X	X		X	

Решение:

Фондовый индекс:

$$I_1 = \frac{\sum P_{li} N_{li}}{\sum P_{0i} N_{li}} \times I_0 =$$

Вывод:

3. Деятельность страховых организаций по добровольному имущественному страхованию за отчетный период характеризуется следующими данными:

страховое поле ( $N_{\max}$ ) – 1900 ед.;

число заключенных договоров ( $N$ ) – 760 ед.;

страховая сумма застрахованного имущества ( $S$ ) – 1150,7 тыс. руб.;

сумма страховых взносов ( $V$ ) – 3,5 тыс. руб.;

страховые выплаты (сумма ущерба) ( $W$ ) – 0,9 тыс. руб.;

число пострадавших объектов ( $n_n$ ) – 145 ед.

Определите:

- степень охвата страхового поля;
- частоту страховых случаев;
- коэффициент выплат;
- среднюю страховую сумму застрахованного имущества;
- среднюю сумму страхового взноса;
- среднюю сумму страховых выплат;
- убыточность страховой суммы;
- коэффициент тяжести страховых событий;
- с доверительной вероятностью 0,954 коэффициент финансовой устойчивости.

Решение:

Степень охвата страхового поля:

$$d = -$$

Частота страховых случаев:

$$d_c = -$$

Коэффициент выплат:

$$K_{\text{вып.}} = -$$

Средняя страховая сумма застрахованного имущества:

$$S = -$$

Средняя сумма страхового взноса:

$$\bar{V} = -$$

Средняя сумма страховых выплат:

$$\bar{W} = -$$

Убыточность страховой суммы:

$$q = -$$

Коэффициент тяжести страховых событий:

$$K_{\text{тяж.}} = -$$

С доверительной вероятностью 0,954 коэффициент финансовой устойчивости:

$$K_{\phi} = t \times \sqrt{\frac{1-q}{N \times q}} =$$

Выводы:

4. Исходя из данных о доле налоговых поступлений в консолидированный бюджет по Иркутской области за два года определите равномерность структуры доли налоговых поступлений в консолидированный бюджет с использованием следующих показателей:

- размах вариации;
- среднего линейного отклонения;
- среднего квадратического отклонения;
- коэффициента равномерности.

Таблица 15 – Доля налоговых поступлений в консолидированный бюджет по Иркутской области за 2019-2020 гг., %

Вид налога	Годы	
	2019	2020
Единый социальный налог	24,6	27,1
Налог на прибыль организаций	16,3	16,7
Налог на доходы физических лиц	23,7	25,9
Акцизы	4,0	6,2
Налоги по специальным режимам	2,4	2,6
Налог на имущество	6,5	9,4
Сборы за пользование природными ресурсами	0,5	0,7
Прочие	22,0	11,4
Всего налоговых поступлений в консолидированный бюджет	100,0	100,0

Решение:

Размах вариации:

$$R_0 = \quad ; R_1 =$$

Среднее линейное отклонение:

$$\lambda_0 = - \quad ; \lambda_1 = -$$

Среднее квадратическое отклонение:

$$\delta_0 = \quad ; \delta_1 =$$

Коэффициент равномерности:

$$k_{\text{равн}} = 1 - \frac{\delta^2}{\delta_{\text{max}}^2}$$

$$\delta_{\text{max}}^2 =$$

Выводы:

5. Данные об изменениях задолженности по налоговым платежам в консолидированный бюджет Иркутской области:

Годы	2016	2017	2018	2019	2020
Темп прироста по отношению к предыдущему году, %	6,3	-3,1	4,1	3,3	-4,2

Определите среднегодовой темп прироста задолженности по налоговым платежам в консолидированный бюджет.

Решение:

$$\bar{T}_p =$$

## Занятие 9. СТАТИСТИКА СИСТЕМЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ

ЦЕЛЬ: усвоить статистическую методологию построения национальных счетов, балансов и системы показателей, характеризующих экономические процессы на макроуровне.

1. Исходя из приведенных ниже данных, определите недостающие показатели и составьте счета производства, образования доходов, первичного и вторичного распределения доходов, использования доходов и капитальных затрат:

Показатели СНС	Количество, трлн. руб.
Выпуск товаров в основных ценах	1552,3
Промежуточное потребление в отраслях, производящих товары	904,6
Выпуск услуг в основных ценах	1232,2
Промежуточное потребление в отраслях, производящих услуги	444,4
Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества	15,4
Оплата труда, выплаченная резидентами	695,8
Сальдо оплаты труда, полученное от «остального мира» и переданное ему	-1,4
Налоги на производство и импорт	253,4
в т.ч. налоги на продукты	184,1
Субсидии на производство и импорт	71,0
в т.ч. субсидии на продукты	63,6
Доходы от собственности, полученные от «остального мира»	18,2
Доходы от собственности, переданные «остальному миру»	32,5
Текущие трансферты, полученные от «остального мира»	3,5
Текущие трансферты, переданные «остальному миру»	3,0
Капитальные трансферты, полученные от «остального мира»	14,2
Капитальные трансферты, переданные «остальному миру»	15,8
Конечное потребление	1095,8
Валовое накопление	391,5
Экспорт товаров и услуг	426,7
Импорт товаров и услуг	373,6

Решение:

Таблица 16 – Счет производства

Использование		Ресурсы	

Таблица 17 – Счет образования доходов

Использование		Ресурсы	

Таблица 18 – Счет распределения доходов

Использование		Ресурсы	

Таблица 20 – Счет вторичного распределения доходов

Использование		Ресурсы	

Таблица 21 – Счет использования доходов

Использование		Ресурсы	

Таблица 22 – Счет операций с капиталом

Использование		Ресурсы	

Таблица 23 – Счет товаров и услуг

Использование		Ресурсы	

2. Объем и изменение валового регионального продукта региона за 5 лет характеризуется следующими данными. Определите:

- ВРП в сопоставимых ценах;
- Индекс физического объема ВРП.

Годы	ВРП в текущих ценах, млн. руб.	Индекс-дефлятор ВРП, к предыдущему году, разы	ВРП в сопоставимых ценах, млн. руб.	Индекс физического объема ВРП, %
2004	10764	1,11		
2005	17226	1,58		
2006	25655	1,41		
2007	34190	1,23		
2008	40402	1,15		

Решение:

ВРП в сопоставимых ценах:

$$\sum q_1 p_1 \div \sum q_1 p_0 = \sum q_1 p_0$$

Необходимо разделить ВРП в текущих ценах на индекс-дефлятор за определенный год. Индекс-дефлятор ВРП определяется по формуле:

$$I_{ВРП} = \frac{ВВП_{тек.цены}}{ВВП_{пост.цены}} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

Индекс физического объема ВРП:

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}$$



3. Исходя из приведенных ниже данных о валовом выпуске продукции, промежуточном потреблении, об оплате труда и других макроэкономических показателях определить ВВП в рыночных ценах производственным и распределительным методом, индекс-дефлятор ВВП, построить счет производства СНС, млрд. руб.

Показатели СНС	Количество, млрд. руб.
Валовой выпуск в отчетном году в основных ценах (ВВ)	5500
Промежуточное потребление (ПП) (без косвенно измеряемых услуг финансового посредничества)	3100
Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества (КИУФП)	15
Налоги на продукты и импорт (НП)	340
Субсидии на продукты и импорт (СП)	180
Потребление основного капитала (ПОК)	610
Оплата труда наемных работников (ОТ)	1400
Другие чистые налоги на производство (ЧН)	190
Валовая прибыль и валовые смешанные доходы (ВПЭ)	1097
Валовой внутренний доход отчетного периода в сопоставимых ценах	3400

Решение:

ВВП в рыночных ценах производственным методом:

$$ВВП_{рыноцен.} =$$

ВВП в рыночных ценах распределительным методом:

$$ВВП_{рыноцен.} =$$

Индекс-дефлятор ВВП:

$$I_p = -$$

Таблица 24 – Счет производства

Использование		Ресурсы	

4. Данные о паритетах покупательской способности (ППС) и валютном курсе по некоторым странам за один год:

Страна	Количество единиц национальной валюты за 1 долл. США		Отношение валютного курса к паритету покупательской способности валюты (ППСВ)	Сопоставимый уровень цен (отношение ППСВ к валютному курсу доллара США)
	ППС	Валютный курс		
Россия	9,27	31,35		
Великобритания	0,61	0,67		
Германия	1,00	1,00		
США	1,00	1,00		
Франция	0,90	1,06		
Япония	144,00	125,00		

Определите:

- отношение валютного курса к паритету покупательской способности валюты (ППСВ);
- сопоставимый уровень цен (отношение ППСВ к валютному курсу доллара США).
- по результатам расчетов сделайте выводы.

5. Исходя из следующих данных о товарах – представителях двух наименьших товарных групп масел:

Товары-представители	Подсолнечное масло	Оливковое масло	Соевое масло	Кукурузное масло
Цены в стране А, за 1 кг	9,5	18,0	13,7	16,1
Цены в стране Б, за 1 кг	5,9	14,7	13,5	11,7

Определите паритет покупательской способности валют для товарной группы растительных масел.

Решение:

Паритет покупательской способности рубля:

$$K_c = -$$

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Основная литература:**

1. Балдин К. В. Общая теория статистики [Электронный учебник]: учеб. пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. – Москва: Дашков и К, 2017. – 312 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93403>
2. Годин А.М.. Статистика [Электронный учебник]: учебник: / А. М. Годин. – Москва: Дашков и К, 2017. – 459 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93468>
3. Раевская А. В. Статистика [Электронный учебник]: учебное пособие / А. В. Раевская, Н. А. Каширина, Т. В. Иванюга. – Брянск: Брянская ГСХА, 2014. – 174 с. – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4457>

**Дополнительная литература:**

1. Гуляева Т. И. Статистика сельского хозяйства и методология ее научного исследования : учебно-методическое пособие / Т.И. Гуляева, Е.В. Бураева. – ОрелГАУ, 2016. – 107 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106927>
2. Статистика: Учебно-методическое пособие по выполнению курсовых работ для студентов всех направлений подготовки ба-калавриата экономического факультета очного и заочного обучения [Электронный учебник] / сост. Труфанова С.В.; сост. Зверев А.Ф.. – 2013. – 159 с. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/223997>
3. Аксянова А.В.. Теория и практика статистики : учеб. пособие для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / А.В. Аксянова, Н.Н. Валеев, А.М. Гумеров. – М.: КолосС, 2008. – 284 с.
4. Статистика [Электронный ресурс]: терминолог. словарь / Я. М. Иванько [и др.]. – Иркутск: ИрГСХА, 2011. – 1 эл. опт. диск
5. Эверитт Б.С. Большой словарь по статистике / Б. С. Эверитт; пер. с англ. Ф. А. Ущева, И. Ю. Чураковой; науч. ред. пер. И. И. Елисеева. – М.: Проспект, 2010. – 731 с.

## **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

### **Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.elibrary.ru/>
3. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.nns.ru/>
4. Гарант – информационно-правовой портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.garant.ru](http://www.garant.ru).
5. Официальный Интернет-портал правовой информации: Государственная система правовой информации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru).
6. Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
7. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru).
8. Официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.sch.gov.ru](http://www.sch.gov.ru).
9. Официальный сайт Федерального казначейства России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.roskazna.ru](http://www.roskazna.ru).
10. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru).
11. Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru).
12. Российская газета. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.rg.ru](http://www.rg.ru).

13. Официальная статистика по России, госзакупки, публикации (сайт Федеральной службы государственной статистики). – [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://gks.ru>

14. Официальная статистика по Иркутской области, муниципальная статистика, отчетность, публикации (сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области). – [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://irkutskstat.gks.ru/>

15. Официальная статистика, новости, документы (сайт Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций). – [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.fao.org/>