

ДЕГТЯРЕВА Н.А.

СБОРНИК ЗАДАЧ ПО СТАТИСТИКЕ
УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Челябинск, 2017

УДК 31(021)

ББК 60.6я73

Д 26

Дегтярева, Н.А. Сборник задач по статистике [Текст]: учебное пособие для студентов / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: - «Цицеро», 2017. – 90 с.

ISBN 978-5-91283-807-1

В учебном пособии рассматриваются задачи, соответствующие федеральному государственному обязательному стандарту высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки - академический бакалавриат, по программе учебной дисциплины «Статистика». Они будут полезны при выполнении самостоятельной работы, индивидуальных домашних заданий, контрольных работ, при подготовке к тестированию, зачету, экзамену.

В учебном пособии содержатся задачи для рейтинговой оценки знаний, входящие в фонд оценочных средств (ФОС) по разделам «Общая теория статистики» и «Социально-экономическая статистика».

Для студентов и преподавателей высших учебных заведений.

Рецензенты: Н.Б. Зюляркина, канд. ф-м наук, доц.

А. С. Кутузов, канд. ф-м наук, доц.

ISBN 978-5-91283-807-1

Дегтярева Н.А, 2017

Челябинск, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Раздел 1. ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ	4
Тема 1. Статистическая сводка и группировка.....	4
1.1. Вариационные ряды распределения, их графическое изображение. Показатели центра распределения, показатели вариации...	4
Тема 2. Ряды динамики социально – экономических явлений.....	12
2.1. Абсолютные, относительные и средние показатели ряда динамики.....	12
Тема 3. Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений.....	18
3.1. Однофакторный корреляционно-регрессионный анализ. Построение парного линейного уравнения регрессии методом наименьших квадратов.....	18
Раздел 2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА	20
Тема 4. Статистика национального богатства.....	20
4.1. Статистика основных фондов и оборотных средств.....	20
Тема 5. Статистика населения. Статистика рынка труда.....	38
5.1. Статистика численности и состава населения. Статистика трудовых ресурсов.....	38
Тема 6. Статистика использования рабочего времени. Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу.....	62
6.1. Статистика учета рабочей силы и рабочего времени на предприятии. Статистика оплаты труда.....	62
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	73
Приложение 1. Значение t -критерия Стьюдента.....	75
Приложение 2. Значение F -критерия Фишера при уровне значимости 0,05.....	76
Приложение 3. Тесты по общей теории статистики.....	77
Приложение 4. Вопросы для подготовки к зачету (экзамену).....	85

ВВЕДЕНИЕ

Статистика – наука, которая изучает количественную сторону массовых социально-экономических явлений в неразрывной связи с их качественной стороной, а также количественное выражение закономерностей развития процессов в конкретных условиях места и времени.

Французский философ Огюст Конт сказал: «Только та наука имеет право на существование, которая приносит практическую пользу». Статистика удовлетворяет этому требованию сполна. Статистика помогает ориентироваться в море цифр, сводок и определенных факторов, отображающих происходящее, это способ анализа данных о массовых социально-экономических явлениях и процессах.

Подготовка бакалавров предполагает развитие у студентов навыков использования статистической методологии в исследовании микроэкономических процессов, выявления взаимосвязей между различными социально-экономическими явлениями и процессами, изучения закономерностей в развитии явлений во времени, в овладении техникой расчета обобщающих показателей, в приобретении навыков обобщения результатов статистических исследований, разработке и применении на их основе аргументированных решений.

Основная цель учебного пособия состоит в приобретении студентами навыков применения статистических методов анализа социально-экономических явлений и процессов.

Предложенные для самостоятельной работы задачи взаимосвязаны, и их решение, с одной стороны, требует непрерывной, последовательной работы студентов над изучением тем дисциплины, а с другой стороны, при выполнении этих условий гарантирует ее качественное освоение на уровне современных требований.

Глава 1. ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ

Тема 1. Статистическая сводка и группировка

1.1. Вариационные ряды распределения и их графическое изображение.

Показатели центра распределения, показатели вариации

Вариант 1

Анализируются объемы ежедневных продаж некоторого товара за 50 дней. Получены следующие данные:

20	15	15	10	11	15	11	11	20	25
22	20	15	11	12	14	9	22	15	11
14	12	11	12	25	22	20	14	20	22
25	22	20	1	14	12	12	9	9	10
15	14	22	25	15	22	20	20	11	9

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 2

Анализируется продолжительность телефонных разговоров с клиентами некоторой справочной телефонной службы. Случайным образом отобраны 60 телефонных разговоров и зафиксированы их длительности (в секундах):

39, 60, 40, 52, 32, 68, 77, 61, 68, 60, 47, 49, 70, 55, 66, 80, 35, 67, 70, 55, 42, 52, 60, 82, 70, 55, 47, 39, 50, 58, 45, 50, 53, 33, 49, 54, 55, 70, 62, 60, 60, 40, 59, 64, 70, 55, 54, 35, 48, 52, 57, 55, 82, 70, 51, 35, 49, 60, 55, 47.

Требуется: 1. Построить ряд распределения. 2. Дать графическое изображение ряда. 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 3

Имеются следующие данные о производстве яиц (млн. шт.) на птицефабриках региона:

1424	1574	1494	1624	1674	1683	1700	1751	1809	1859	1875	1815	1865
1737	1786	1643	1560	1676	1598	1453	1347	1101				

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 4

Получены сведения от 50 случайно отобранных студентов о затратах времени (в часах) на самостоятельную работу в течение недели:

5,0	5,5	4,0	4,8	6,0	10,0	6,0	15,0	2,0	2,0	2,0	10,5	2,2	4,0
7,0	6,0	3,8	9,0	3,5	3,2	5,0	6,5	4,2	2,0	2,5	11,0	3,0	8,0
3,5	4,4	5,0	12,0	10,0	5,5	6,0	7,5	8,5	8,5	18,0	6,0	8,0	
9,0	0,5	6,0	8,5	2,5	5,0	14,0	10,0	4,0					

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 5

В супермаркете проводились наблюдения над числом X покупателей, обратившихся в кассу за один час. Наблюдения в течение 30 часов дали следующие результаты:

70, 75, 100, 120, 75, 60, 100, 120, 70, 60, 65, 100, 65, 100, 70, 75, 60, 100, 100, 120, 70, 75, 70, 120, 65, 70, 75, 70, 100, 100.

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 6

Измерялось время выполнения определенной операции. Наблюдения проводились за 50 операторами и получены следующие результаты (в секундах):

38	60	41	51	33	42	45	21	53	60
68	52	47	46	49	49	41	57	54	59
77	47	28	48	58	32	42	58	61	30
61	35	47	72	41	45	44	55	30	40
67	65	39	48	43	60	54	42	59	50

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 7

Выкопано 50 кустов картофеля и сосчитано количество клубней в каждом кусте. Получены следующие результаты:

7	11	10	9	12	9	7	11	10	12
3	5	6	7	9	6	3	5	6	10
7	9	8	9	8	9	7	8	10	8
9	8	7	8	5	7	9	9	7	7
4	4	10	10	7	8	4	5	8	10

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 8

Изучается время безотказной работы устройств определенного типа. С этой целью произведена случайная выборка объёма 50, которая дала следующие результаты (в часах):

13,4	14,7	14,7	15,2	13,0	8,8	14,0	17,9	15,1	16,5
14,2	16,3	14,6	11,7	16,4	15,1	17,6	14,1	18,8	11,6
18,0	12,4	17,2	14,5	16,3	13,7	15,5	16,2	8,4	14,7
11,3	10,7	16,9	15,8	16,1	12,3	14,0	17,7	14,7	16,2
10,1	15,8	18,3	17,5	12,7	20,7	13,5	14,0	15,7	21,9

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 9

Наблюдается число выигрышей в мгновенной лотерее. В результате наблюдения получены следующие значения выигрышей (тыс. руб.):

0, 1, 0, 0, 5, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 5, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 5, 0, 5, 0, 0, 1, 1, 1, 5, 10, 0, 1, 1, 0, 5, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 5, 0, 0, 0, 1, 0.

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 10

Измерена техническая длина стебля (в см) у 50 растений льна и получены следующие результаты:

90,1	76,2	79,9	45,4	70,7	79,1	98,2	92,1	89,4	85,4
109,9	82,2	81,4	59,1	68,5	67,0	77,0	76,1	91,5	93,1
99,1	80,0	84,0	60,1	80,7	100,4	78,0	88,1	75,7	79,0
115,2	69,4	83,3	78,2	84,4	72,4	83,9	94,1	78,5	93,0
68,0	74,4	81,7	97,0	77,0	69,0	81,3	82,0	84,4	81,4

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 11

Взвешено 50 клубней картофеля, случайно отобранных, и получены следующие результаты (в граммах):

93	159	253	152	80	96	156	188	208	200
77	180	144	206	191	180	140	213	53	81
48	220	216	200	117	118	145	181	77	120
135	135	185	145	110	134	138	251	188	131
109	111	150	150	197	206	113	109	142	120

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 12

Анализируется продолжительность телефонных разговоров с клиентами некоторой справочной телефонной службы. Случайным образом отобраны 50 телефонных разговоров и зафиксированы их длительности (в секундах):

60,	40,	59,	64,	70,	55,	54,	35,	48,	52,	57,	55,	82,
70,	51,	35,	49,	60,	55,	39,	60,	52,	32,	68,	77,	61,
68,	60,	47,	49,	70,	55,	66,	80,	35,	67,	60,	82,	70,
55,	47,	58,	45,	50,	33,	49,	54,	55,	70,	62		

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 13

Среднемесячная заработанная плата случайно выбранных 50 работников предприятия за истекший год составила (ден.ед.):

218	220	170	276	162	204	144	102	144	185
205	199	250	158	192	253	155	189	169	175
130	180	276	110	122	138	201	170	171	185
188	191	184	101	143	150	157	102	266	182
190	177	180	197	125	280	280	160	168	115

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 14

При измерении роста 50 новобранцев получены следующие данные (в см):

177	173	171	179	170	185	182	175	166	170
178	172	182	176	182	180	164	167	172	177
180	176	174	176	175	174	170	171	165	178
168	175	179	164	170	172	182	174	165	175
183	185	176	180	174	177	176	170	180	172

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 15

На 50 одинаковых по площади участках, случайно выбранных на большом массиве гречихи, определена следующая урожайность (в ц/га):

4,3	5,1	6,8	4,1	8,3	7,1	10,5	12,1	7,5	19,2
6,9	8,5	6,8	7,1	8,3	9,2	6,9	7,1	8,3	7,9
7,7	8,4	8,8	6,9	9,3	12,3	8,4	7,9	7,6	8,1
9,2	7,3	7,1	7,5	8,1	8,6	9,9	9,4	8,5	8,4
8,7	7,1	7,9	7,1	7,5	13,2	14,3	12,1	11,5	12,4

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 16

На 50 одинаковых по площади участках, определена урожайность яровой пшеницы, (в ц/га):

13,9	11,6	15,1	10,7	14,0	11,7	11,2	10,9	15,0	11,3
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

12,4	10,5	11,7	8,2	12,5	10,6	15,0	10,6	11,6	15,1
13,1	10,4	11,3	10,2	13,2	10,5	11,6	8,1	10,5	11,7
6,3	10,6	10,2	15,1	6,4	10,5	11,2	9,5	10,4	11,3
11,8	11,3	11,0	9,6	11,9	10,7	10,1	10,1	10,6	10,2

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 17

В ходе проведения эксперимента получен следующий набор данных:

32,	26,	16,	44,	28,	40,	30,	31,	17,	30,	37,	32,	42,
31,	36,	49,	35,	21,	25,	40,	27,	25,	33,	34,	27,	43,
19,	23,	36,	48,	31,	35,	43,	32,	26,	35,	33,	45,	19,
22,	28,	49,	23,	32,	33,	27,	43,	35,	23,	44.		

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 18

В городе А для определения сроков гарантийного обслуживания проведено исследование величины среднего пробега автомобилей, находящихся в эксплуатации в течение двух лет с момента продажи автомобиля магазином. Получен следующий результат (тыс.км.):

3,0	25,0	18,6	12,1	10,6	18,0	17,3	29,1	20,0	18,3
21,5	26,7	12,2	14,4	7,3	9,1	2,9	5,4	40,1	18,8
11,2	9,9	25,3	4,2	29,6					

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 19

Имеются следующие данные о средней заработной плате рабочих цеха (тыс.руб):

218	314	200	296	283	248	320	198	216	300	302	316	280
206	239	262	200	304	308	184	262	340	186	205	282	306
315	188	200	262									

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 20

Наблюдается число выигрышей в мгновенной лотерее. В результате наблюдения получены следующие значения выигрышей (тыс. руб.):

0	0	0	1	0	5	0	10	0	0
0	1	1	1	0	1	0	1	0	0
5	0	5	0	1	1	10	1	5	1
1	0	0	0	5	1	0	1	1	0
0	5	0	0	0	0	1	0	10	1

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 21

Имеются следующие данные о росте 30 студентов группы (см):

168, 165, 157, 181, 176, 172, 164, 163, 160, 184, 153, 178, 177,
171, 179, 178, 170, 168, 166, 186, 159, 175, 172, 180, 183, 168,
166, 178, 172, 165,

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 22

Имеются следующие данные об успеваемости 30 студентов группы по статистике в летнюю сессию 2014 г.:

5, 4, 5, 4, 3, 3, 3, 4, 4, 2, 5, 4, 3,
3, 4, 4, 5, 4, 3, 2, 3, 2, 5, 4, 4, 3,
5, 3, 5, 2.

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 23

При измерении диаметра деталей получены следующие размеры (мм):

40,4 40,1 40,8 40,6 40,4 40,5 40,7 40,6 40,7 40,6 40,5 40,2 40,4
40,5 40,2 40,1 40,3 40,5 40,3 40,4 40,5 40,7 40,6 40,6 40,1 40,6
40,5 40,4 40,7 40,3 40,4 40,1 40,1 40,0 40,2 40,8 40,2 40,8 40,6
40,5 40,5 40,4

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 24

Численность персонала предприятий города характеризуется следующими данными:

94	129	174	96	47	82	96	92	42	97	160	122	134
95	77	148	120	80	87	121	110	70	61	136	48	67
96	44	58	117	82	58	64	184	95	101	125	84	97
97	112	145	150	45	67	131	110	85	90	162	140	184
98	44	200	228	120	71	82	96					

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Вариант 25

В таблице приведена выборка результатов измерения роста 105 юношей. Измерения проводились с точностью до 1 см.

155	170	185	180	188	152	173	178	178	168	185
173	170	183	175	173	170	183	175	180	175	193
178	183	180	197	178	181	187	168	174	179	184
183	178	189	178	163	166	178	175	182	190	167
170	178	183	170	178	181	173	168	185	175	170
155	169	186	179	189	155	174	179	179	169	186
174	171	184	175	193	178	184	180	196	175	181
188	168	179	178	183	184	178	181	177	163	166
178	175	183	190	167	170	178	183	170	178	182
173	168	186	176	171	188					

Требуется: 1. Построить ряд распределения; 2. Дать графическое изображение ряда; 3. Вычислить показатели центра распределения, показатели вариации.

Тема 2. Ряды динамики социально – экономических явлений

2.1. Абсолютные, относительные и средние показатели ряда динамики

Вариант 1

По статистическим данным о валовом сборе сахарной свеклы (млн.т.) по РФ за 2000 – 2005 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2000	2001	2002	2003	2004	2005
14,1	14,6	15,7	19,4	21,8	21,4

Вариант 2

По статистическим данным о валовом сборе картофеля (млн.т.) по РФ за 2009– 2014 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2009	2010	2011	2012	2013	2014
34,0	35,0	32,9	36,7	35,9	37,3

Вариант 3

По статистическим данным о числе заключенных браков (тыс.) по РФ за 2010 – 2015 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2010	2011	2012	2013	2014	2015
897,3	1001,6	1019,8	1091,8	979,7	1066,4

Вариант 4

По статистическим данным о числе построенных жилых домов (тыс. кв. м.) по РФ за 2012 – 2017 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2012	2013	2014	2015	2016	2017
30,3	31,7	33,8	36,4	41,0	43,6

Вариант 5

По статистическим данным о поголовье крупного рогатого скота (млн. голов) по РФ за 2008 – 2013 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2008	2009	2010	2011	2012	2013
16,5	15,8	15,0	13,5	12,1	11,1

Вариант 6

По статистическим данным о производстве мяса (млн.т.) по РФ за 2006 – 2011 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2006	2007	2008	2009	2010	2011
4,4	4,5	4,7	4,9	5,0	4,9

Вариант 7

По статистическим данным о производстве яиц (млрд. шт.) по РФ за 2005-2010 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2005	2006	2007	2008	2009	2010
34,1	35,2	36,3	36,5	35,8	36,8

Вариант 8

По статистическим данным о численности населения (тыс. чел.) по РФ за 2008 – 2013 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2008	2009	2010	2011	2012	2013
146890	146304	145649	144964	144168	143474

Вариант 9

По статистическим данным о среднегодовой численности занятых в экономике (тыс.чел.) по РФ за 2005 – 2010 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2005	2006	2007	2008	2009	2010
64327	64710	65359	65666	66407	66939

Вариант 10

По статистическим данным о доле расходов на оплату ЖКХ в бюджете домохозяйств (%) по РФ за 2004 – 2009 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2004	2005	2006	2007	2008	2009
4,6	5,2	6,2	7,2	7,7	8,3

Вариант 11

Смертность от болезней системы кровообращения в России за период 1995-2004 гг. характеризуется следующим рядом динамики.

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1163,5	1113,7	1100,3	1094,1	1187,8	1231,4	1253,1	1308,1	1330,5	1287,7

Вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

Вариант 12

Объем продукции фирмы в 2009 г. возрос по сравнению с 2008 г. на 3 %, в 2010 г. он составил 105 % по отношению к объему 2009 г., а в 2011 г. был в 1,2 раза больше объема 2008 г. В 2012 г. фирма выпустила продукции на 25 млн. руб., что на 8 % больше, чем в 2011 г.

Определите: 1. Абсолютные уровни производства продукции за все годы. 2. Базисные темпы прироста по отношению к 2010 г. 3. Среднегодовой темп роста и прироста за рассматриваемый период.

Вариант 13

Имеются следующие данные о продаже товаров в торговой фирме «Восток» по месяцам первого полугодия:

Месяцы	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Сумма, тыс. руб.	126	145	157	166	181	196

Вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

Вариант 14

Имеются следующие данные о размере валовых доходов по торговому предприятию «Тим» в разрезе месяцев II полугодия отчетного года:

Месяцы	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Сумма, тыс. руб.	166	172	179	190	198	223

Проанализируйте данный динамический ряд на основе системы показателей, определенных базисным и цепным способом. Определите средние характеристики. Решение оформите в таблице.

Вариант 15

Имеются следующие данные о балансовой стоимости основных фондов торгового предприятия на начало месяца II полугодия:

Месяцы	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь
Сумма, тыс. руб.	1 220	1 246	1 260	1 267	1 279	1 300	1 450

Проанализируйте данный динамический ряд системой показателей. Решение оформите в таблице. Рассчитайте средние характеристики.

Вариант 16

Оптовый товарооборот торгующей организации по годам представлен в таблице, тыс. руб.:

Годы	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Оптовый товарооборот	3 140	3 600	4 100	4 900	5 670	7 050

Проанализируйте данный динамический ряд системой показателей, найденных базисным и цепным способами. Рассчитайте средние значения для этого ряда. Решение оформите в таблице. Постройте график. Напишите выводы.

Вариант 17

Сумма товарных запасов на начало года по торговой фирме «Канон» составила, тыс. руб.:

Годы	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Товарные запасы	220	244	268	379	490	510

Проанализируйте данный динамический ряд системой показателей, найденных базисным и цепным способами. Найдите средние значения для этого ряда. Необходимые расчеты выполните в таблице. Укажите вид динамического ряда. Напишите выводы.

Вариант 18

Фонд оплаты труда работников торговли по организации в разрезе месяцев первого полугодия составил:

Месяцы	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Фонд оплаты труда, тыс. руб.	110	134	140	156	160	180

На основе показателей динамического ряда сделайте анализ приведенных данных. Укажите вид динамического ряда. Систему расчетов оформите в таблице. Постройте график. Сделайте выводы.

Вариант 19

По статистическим данным о валовом сборе зерна (млн.т.) по РФ за 1992 – 1997 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

1992	1993	1994	1995	1996	1997
107	99	81	65	69	75

Вариант 20

По статистическим данным о добыче угля в Восточно-Сибирском районе (тыс.т.) за 2009 – 2014 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2009	2010	2012	2012	2013	2014
103	97	85	76	72	93

Вариант 21

По статистическим данным о поголовье крупного рогатого скота (млн. голов) по РФ за 2012 – 2017 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2012	2013	2014	2015	2016	2017
11,5	15,8	14,0	12,5	12,4	16,2

Вариант 22

По статистическим данным о доле расходов на оплату ЖКХ в бюджете домохозяйств (%) по РФ за 2005 – 2007 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2006	2007	2008	2009	2010	2011
4,6	5,4	6,2	8,2	7,3	8,5

Вариант 23

Имеются следующие данные о балансовой стоимости основных фондов торгового предприятия на начало месяца II полугодия:

Месяцы	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь
Сумма, тыс. руб.	1 223	1 236	1 360	1 467	1 289	1 325	1 452

Проанализируйте данный динамический ряд системой показателей. Решение оформите в таблице. Рассчитайте средние характеристики.

Вариант 24

Имеются следующие данные о размере валовых доходов по торговому предприятию в разрезе месяцев II полугодия отчетного года:

Месяцы	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Сумма, тыс. руб.	165	182	185	192	198	224

Проанализируйте данный динамический ряд на основе системы показателей, определенных базисным и цепным способом. Определите средние характеристики. Решение оформите в таблице.

Вариант 25

По статистическим данным о валовом сборе зерна (млн.т.) по РФ за 2013 – 2018 гг. вычислить: абсолютные, относительные, средние изменения и их темпы базисным и цепным способами.

2013	2014	2015	2016	2017	2018
103	96	87	75	89	95

Тема 3. Статистические методы изучения взаимосвязей
социально-экономических явлений

3.1. Однофакторный корреляционно-регрессионный анализ. Построение парного линейного уравнения регрессии методом наименьших квадратов

Задача. По предприятиям легкой промышленности региона получена информация (табл. 1), характеризующая зависимость объема выпуска продукции (Y, млн. руб.) от объема капиталовложений (X, млн. руб.).

(Выберите показатель Y(t) – номер варианта, из таблицы 1, а данные фактора X(t) возьмите из следующей по порядку строки).

Требуется:

1. Определить вид зависимости Y от X.
2. Построить выборочную модель линейной парной регрессии:
 $\hat{Y}(t) = a_0 + a_1 X(t)$, оценив параметры МНК.
3. Рассчитать средний коэффициент эластичности и пояснить его экономический смысл.
4. Измерить тесноту корреляционной связи между объемом выпуска продукции и объемом капиталовложений: а) линейным (выборочным) коэффициентом корреляции, б) коэффициентом детерминации.
5. Оценить качество построенной модели с помощью средней ошибки аппроксимации.
6. Оценить значимость коэффициентов регрессии через t- критерий Стьюдента (приложение 1).
7. Проверить значимость уравнения регрессии на 5% - ном уровне по F – критерию Фишера (приложение 2).
8. Рассчитайте прогнозное значение результативного фактора, если значение факторного признака увеличится до 100 млн. руб.

Таблица 1

Номер показателя	Номер наблюдения								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	10	14	21	24	33	41	44	47	49
2	43	47	50	48	54	57	61	59	65
3	3	7	10	11	15	17	21	25	23
4	30	28	33	37	40	42	44	49	47
5	5	7	10	12	15	18	20	23	26
6	12	15	16	19	17	20	24	25	28
7	20	27	30	41	45	51	51	55	61
8	8	13	15	19	25	27	33	35	40
9	45	43	40	36	38	34	31	28	25
10	33	35	40	41	45	47	45	51	53
11	10	15	21	23	25	34	32	37	41
12	16	20	22	20	25	23	25	28	30
13	12	17	20	21	25	27	24	28	31
14	20	22	24	26	25	29	35	38	43
15	25	30	36	41	38	43	47	45	50
16	80	75	78	72	69	70	64	61	59
17	24	22	26	29	33	31	28	33	36
18	30	34	40	38	42	48	50	52	53
19	88	85	84	86	81	80	83	78	76
20	50	52	54	59	57	60	63	68	70
21	25	27	30	31	35	41	42	45	47
22	75	77	73	70	66	63	67	63	61
23	28	34	32	36	39	42	45	41	46
24	15	20	24	30	33	37	36	40	42
25	70	74	76	75	78	78	83	85	87

Глава 2. СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

4. Статистика национального богатства

4.1. Статистика основных фондов и оборотных средств

Вариант 1

1. Имеются следующие данные о наличии и движении основных средств по региону, млн. руб.:

Полная первоначальная стоимость основных средств на начало года	1080
Сумма их износа	220
Поступило за год основных средств	120
Выбыло за год	36
Сумма износа основных средств на конец года	230
Стоимость произведенной продукции, млн. руб.	2460

Определите: коэффициенты обновления и выбытия основных средств за год; коэффициенты износа и годности основных средств на начало и конец года; показатели использования основных фондов.

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

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	420	850
Средний остаток оборотных средств	110	130

Определите: показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов); сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости

Вариант 2

а. Имеются следующие данные по одному из регионов страны, млн. руб.:

Полная первоначальная стоимость основных средств на начало года	120
В течение года введено новых средств на сумму	40
Выбыло за год основных средств по стоимости за вычетом износа на сумму (их первоначальная стоимость составляла 24 млн. руб.)	5
Износ основных средств на начало года составил	18%

Определите: полную первоначальную стоимость основных средств и их стоимость за вычетом износа на конец года; коэффициенты движения и состояния основных средств.

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

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	450	900
Средний остаток оборотных средств	120	140

Определите: показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов); сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

Вариант 3

1. Имеются следующие данные о наличии и движении основных производственных средств предприятия, тыс. руб.:

Наличие на начало года	3120
Поступило в течение года – всего	840
в том числе новых основных средств	500
Выбыло в отчетном году – всего	300
в том числе ликвидировано	120
Наличие на конец года по стоимости за вычетом износа	2745

По исходным данным: составьте баланс наличия и движения основного капитала; рассчитайте коэффициенты движения и состояния основных средств (коэффициенты ввода, обновления, выбытия, ликвидации, годности и износа).

2. В таблице приведены данные по птицефабрике за два года, тыс. руб.:

Показатель	2015 г	2016 г
Выручка от реализации продукции	7 314	6 550
Средняя годовая стоимость оборотных фондов	2 206	2 155

Определите: показатели оборачиваемости оборотных фондов за каждый год; показатели динамики оборачиваемости оборотных фондов; абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Вариант 4

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

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	520	800
Средний остаток оборотных средств	100	120

Определите: показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов); сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

2. Имеются следующие данные о наличии и движении основных средств по региону, млн. руб.:

Полная первоначальная стоимость основных средств на начало года	2180
Сумма их износа	240
Поступило за год основных средств	150
Выбыло за год	46
Сумма износа основных средств на конец года	226
Стоимость произведенной продукции, млн. руб.	2360

Определите: коэффициенты обновления и выбытия основных средств за год; коэффициенты износа и годности основных средств на начало и конец года; показатели использования основных фондов.

Вариант 5

1. Имеются следующие данные по предприятию:

Показатель	Период		Изменения (+, -)	
	базисный	отчетный	тыс. руб.	%
Объем продукции, тыс. руб.	720	900		
Средняя стоимость основных средств, тыс. руб.	576	600		
Среднесписочная численность персонала основной деятельности, чел.	240	259		

Определите: фондоотдачу (показатель эффективности использования основных средств); фондовооруженность труда; среднюю выработку продукции в расчете на одного работника; прирост продукции вследствие изменения средней стоимости основных средств и эффективности использования.

2. Имеются следующие данные о наличии и движении основных средств по региону, млн. руб.:

Полная первоначальная стоимость основных средств на начало года	2080
Сумма их износа	330
Поступило за год основных средств	120
Выбыло за год	56
Сумма износа основных средств на конец года	255
Стоимость произведенной продукции, млн. руб.	2466

Определите: коэффициенты обновления и выбытия основных средств за год; коэффициенты износа и годности основных средств на начало и конец года; показатели использования основных фондов.

Вариант 6

1. Полная стоимость основных фондов предприятия на начало года составляла 720 тыс. руб., их степень годности - 75%. В марте выбыло основных фондов по полной первоначальной стоимости на сумму 9,6 тыс. руб., их износ составил 1,2 тыс. руб.; в мае введено в эксплуатацию новых основных фондов на 26,4 тыс. руб.; а в августе списаны основные фонды на 17,2 тыс. руб., их остаточная стоимость – 1,5 тыс. руб. Норма амортизации основных фондов – 10%.

Определите: среднегодовую стоимость основных фондов; полную и остаточную стоимость основных фондов на начало и конец года; показатели состояния и движения основных фондов.

2. В таблице приведены данные по птицефабрике за два года, тыс. руб.:

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Выручка от реализации продукции	6 432	6 700
Средняя годовая стоимость оборотных фондов	2 305	2 168

Определите: показатели оборачиваемости оборотных фондов за каждый год; показатели динамики оборачиваемости оборотных фондов; абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Вариант 7

1. Имеются следующие данные по области об основных фондах промышленности по полной и первоначальной стоимости за год, млн. руб.:

Действующие фонды на начало года:	
здания и сооружения	1120
силовые машины и оборудование	210
рабочие машины и оборудование	2080
инструменты и приспособления	58
хозяйственный инвентарь	12
транспортные средства	26
Введено в эксплуатацию новых фондов:	
силовые машины и оборудование	180
рабочие машины и оборудование	1220
инструменты и приспособления	24
транспортные средства	8
Выбыло из-за ветхости, физического и морального износа:	
силовые машины и оборудование	100
рабочие машины и оборудование	960
инструменты и приспособления	17
транспортные средства	9
Износ основных средств:	
на начало года	710
на конец года	665

Определите: полную стоимость основных средств на конец года; прирост основных фондов по полной стоимости за год; коэффициенты обновления и выбытия основных средств за год; коэффициенты износа и годности основных средств на начало и конец года. Составьте баланс основных фондов по полной первоначальной стоимости.

2. Динамика выручки от реализации продукции и среднегодовой стоимости оборотных средств одного из предприятий, тыс. руб.

Показатель	2014г	2015г
Выручка от реализации продукции	9408	9676
Среднегодовая стоимость оборотных фондов	1340	1250

Определить: показатели скорости обращения оборотных фондов:

- коэффициент оборачиваемости в базисном и отчетном периоде;
- коэффициент закрепления оборотных фондов в базисном и отчетном периоде;
- среднюю продолжительность одного оборота в базисном и отчетном периоде.

Вариант 8

1. Имеются данные по предприятию, тыс. руб.:

Показатель	Основные фонды	
	производственные	непроизводственные
На начало года: по полной первоначальной стоимости	11400	2100
Поступило за год: по полной первоначальной стоимости	1050	150
Выбыло за год: по полной первоначальной стоимости	750	390
На конец года: по первоначальной стоимости	11700	1860
по остаточной стоимости	8424	1116

Проанализируйте состояние и движение основных фондов, определите их структуру на начало и конец года.

2. Динамика выручки от реализации продукции и среднегодовой стоимости оборотных средств одного из предприятий, тыс. руб.

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Выручка от реализации продукции	9500	8656
Среднегодовая стоимость оборотных фондов	1305	1250

Определить: показатели скорости обращения оборотных фондов:

- коэффициент оборачиваемости в базисном и отчетном периоде;
- коэффициент закрепления оборотных фондов в базисном и отчетном периоде;
- среднюю продолжительность одного оборота в базисном и отчетном периоде.

Вариант 9

1. Полная стоимость основных фондов предприятия на начало года составляла 720 тыс. руб., их степень годности – 75%. В марте выбыло ОФ по полной первоначальной стоимости на сумму 9,6 тыс. руб., их износ составил 1,2 тыс. руб. В мае введено в эксплуатацию новых основных фондов на 26,4 тыс. руб.. В августе списаны ОФ на 17,2 тыс. руб., их остаточная стоимость – 1,5 тыс. руб. Норма амортизации ОФ – 10%.

Определите: среднегодовую стоимость ОФ; полную и остаточную стоимость ОФ на начало и конец года; показатели состояния и движения ОФ.

2. Динамика выручки от реализации продукции и среднегодовой стоимости оборотных средств одного из предприятий, тыс. руб.

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Выручка от реализации продукции	9406	9456
Среднегодовая стоимость оборотных фондов	1100	1250

Определить: показатели скорости обращения оборотных фондов:

- а) коэффициент оборачиваемости в базисном и отчетном периоде;
- б) коэффициент закрепления оборотных фондов в базисном и отчетном периоде;
- в) среднюю продолжительность одного оборота в базисном и отчетном периоде.

Вариант 10

1. В таблице приведены данные по птицефабрике за два года, тыс. руб.:

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Выручка от реализации продукции	6 312	6 500
Средняя годовая стоимость оборотных фондов	2 208	2 167

Определите: показатели оборачиваемости оборотных фондов за каждый год; показатели динамики оборачиваемости оборотных фондов; абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств в отчетном периоде по сравнению с базисным.

2. Имеются следующие данные о наличии и движении основных средств по региону, млн. руб.:

Полная первоначальная стоимость основных средств на начало года	1540
Сумма их износа	244
Поступило за год основных средств	156
Выбыло за год	46
Сумма износа основных средств на конец года	222
Стоимость произведенной продукции, млн. руб.	2660

Определите: коэффициенты обновления и выбытия основных средств за год; коэффициенты износа и годности основных средств на начало и конец года; показатели использования основных фондов.

Вариант 11

1. Исходные данные о наличии и движении основных фондов предприятия за год, тыс. руб.

Показатели	Значение
Полная первоначальная стоимость ОФ на начало года	2400
Степень износа ОФ на начало года, %	22
Введено новых ОФ за год	277
Выбыло ОФ по полной первоначальной стоимости за год	132
Остаточная стоимость выбывших ОФ	25
Сумма начисленного износа за год	165
Среднегодовая стоимость ОФ	2340
Стоимость произведенной продукции	4560

На основе приведенных данных построить баланс ОФ.

Определить: коэффициент износа основных фондов на начало и конец года; коэффициент годности на начало и конец года; коэффициент обновления основных фондов; коэффициент выбытия основных фондов; показатели фондоотдачи и фондоемкости.

2. В таблице приведены данные по птицефабрике за два года, тыс. руб.:

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Выручка от реализации продукции	6 316	6 506
Средняя годовая стоимость оборотных фондов	2 218	2 267

Определите: показатели оборачиваемости оборотных фондов за каждый год; показатели динамики оборачиваемости оборотных фондов; абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Вариант 12

1. Исходные данные о наличии и движении основных фондов предприятия за год, тыс. руб.

Показатели	Значение
Полная первоначальная стоимость ОФ на начало года	1220
Степень износа ОФ на начало года, %	56
Введено новых ОФ за год	35
Выбыло ОФ по полной первоначальной стоимости за год	77
Остаточная стоимость выбывших ОФ	12
Сумма начисленного износа за год	117
Среднегодовая стоимость ОФ	1089
Стоимость произведенной продукции	1098

На основе приведенных данных построить баланс ОФ. Определить: коэффициент износа основных фондов на начало и конец года; коэффициент годности на начало и конец года; коэффициент обновления ОФ; коэффициент выбытия ОФ; показатели фондоотдачи и фондоемкости.

2. В таблице приведены данные по птицефабрике за два года, тыс. руб.:

Показатель	2000 г	2005 г
Выручка от реализации продукции	6 412	5 500
Средняя годовая стоимость оборотных фондов	3 208	1 167

Определите: показатели оборачиваемости оборотных фондов за каждый год; показатели динамики оборачиваемости оборотных фондов; абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Вариант 13

1. Динамика выручки от реализации продукции и среднегодовой стоимости оборотных средств одного из предприятий, тыс. руб.

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Выручка от реализации продукции	9600	9676
Среднегодовая стоимость оборотных фондов	1200	1180

Определить: показатели скорости обращения оборотных фондов: а) коэффициент оборачиваемости в базисном и отчетном периоде; б) коэффициент закрепления оборотных фондов в базисном и отчетном периоде; в) среднюю продолжительность одного оборота в базисном и отчетном периоде.

2. Исходные данные о наличии и движении основных фондов предприятия за год, тыс. руб.

Показатели	Значение
Полная первоначальная стоимость ОФ на начало года	1120
Степень износа ОФ на начало года, %	53
Введено новых ОФ за год	40
Выбыло ОФ по полной первоначальной стоимости за год	70
Остаточная стоимость выбывших ОФ	15
Сумма начисленного износа за год	104
Среднегодовая стоимость ОФ	1076
Стоимость произведенной продукции	1036

На основе приведенных данных построить баланс ОФ.

Определить: коэффициент износа основных фондов на начало и конец года; коэффициент годности на начало и конец года; коэффициент обновления основных фондов; коэффициент выбытия основных фондов; показатели фондоотдачи и фондоемкости.

Вариант 14

1. Движение основных фондов предприятия за год, тыс. руб.

Показатель	Значение
Полная первоначальная стоимость ОФ на начало года	11120
Степень износа ОФ на начало года, %	53
Введено новых ОФ за год	140
Выбыло ОФ по полной первоначальной стоимости за год	70
Остаточная стоимость выбывших ОФ	115
Сумма начисленного износа за год	804
Среднегодовая стоимость ОФ	11076
Стоимость произведенной продукции	11936

На основе приведенных данных построить баланс ОФ.

Определить: коэффициент износа основных фондов на начало и конец года; коэффициент годности на начало и конец года; коэффициент обновления основных фондов; коэффициент выбытия основных фондов; показатели фондоотдачи и фондоемкости.

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

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	535	852
Средний остаток оборотных средств	115	130

Определите: показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов); сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

Вариант 15

1. Наличие и движение основных фондов предприятия за год, тыс. руб.

Показатели	Значение
Основные фонды по полной первоначальной стоимости на начало года	1660
Степень износа основных фондов на начало года, %	25
Введено новых основных фондов за год	370
Выбыло основных фондов по полной первоначальной стоимости за год	185
Остаточная стоимость выбывших основных фондов	15
Сумма начисленного износа за год	165
Среднегодовая стоимость основных фондов	1680
Стоимость произведенной продукции	2570

На основе приведенных данных построить балансы основных фондов.

Определить: коэффициент износа основных фондов на начало и конец года; коэффициент годности на начало и конец года; коэффициент обновления основных фондов; коэффициент выбытия основных фондов; показатель фондоотдачи и фондоемкости.

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

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	422	750
Средний остаток оборотных средств	115	135

Определите: показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов); сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости

Вариант 16

1. Динамика выручки от реализации продукции и среднегодовой стоимости оборотных фондов одного из предприятий, тыс. руб.

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Выручка от реализации продукции	9600	9676
Среднегодовая стоимость оборотных фондов	1200	1180

Определить: показатели скорости обращения оборотных фондов:

а) коэффициент оборачиваемости в базисном и отчетном периоде;

б) коэффициент закрепления оборотных фондов в базисном и отчетном периоде; в) среднюю продолжительность одного оборота в базисном и отчетном периоде.

2. Исходные данные о наличии и движении основных фондов предприятия за год, тыс. руб.

Показатели	Значение
Полная первоначальная стоимость ОФ на начало года	1120
Степень износа ОФ на начало года, %	53
Введено новых ОФ за год	40
Выбыло ОФ по полной первоначальной стоимости за год	70
Остаточная стоимость выбывших ОФ	15
Сумма начисленного износа за год	104
Среднегодовая стоимость ОФ	1076
Стоимость произведенной продукции	1036

На основе приведенных данных построить баланс ОФ.

Определить: коэффициент износа основных фондов на начало и конец года; коэффициент годности на начало и конец года; коэффициент обновления основных фондов; коэффициент выбытия основных фондов; показатели фондоотдачи и фондоемкости.

Вариант 17

1. Динамика выручки от реализации продукции и среднегодовой стоимости оборотных средств одного из предприятий, тыс. руб.

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Выручка от реализации продукции	9400	9656
Среднегодовая стоимость оборотных фондов	1300	1150

Определить: показатели скорости обращения оборотных фондов:

- а) коэффициент оборачиваемости в базисном и отчетном периоде;
- б) коэффициент закрепления оборотных фондов в базисном и отчетном периоде;
- в) среднюю продолжительность одного оборота в базисном и отчетном периоде.

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

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	428	859
Средний остаток оборотных средств	115	141

Определите: показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов); сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости

Вариант 18

1. Движение основных фондов предприятия за год, тыс. руб.

Показатель	Значение
Полная первоначальная стоимость ОФ на начало года	2120
Степень износа ОФ на начало года, %	57
Введено новых ОФ за год	40
Выбыло ОФ по полной первоначальной стоимости за год	60
Остаточная стоимость выбывших ОФ	15
Сумма начисленного износа за год	106
Среднегодовая стоимость ОФ	1076
Стоимость произведенной продукции	1046

На основе приведенных данных построить баланс ОФ.

Определить: коэффициент износа основных фондов на начало и конец года; коэффициент годности на начало и конец года; коэффициент обновления основных фондов; коэффициент выбытия основных фондов; показатели фондоотдачи и фондоемкости.

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

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	427	860
Средний остаток оборотных средств	115	138

Определите: показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов); сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости

Вариант 19

1. Движение основных фондов предприятия за год, тыс. руб.

Показатель	Значение
Полная первоначальная стоимость ОФ на начало года	1420
Степень износа ОФ на начало года, %	73
Введено новых ОФ за год	40
Выбыло ОФ по полной первоначальной стоимости за год	90
Остаточная стоимость выбывших ОФ	15
Сумма начисленного износа за год	101
Среднегодовая стоимость ОФ	1086
Стоимость произведенной продукции	2036

На основе приведенных данных построить баланс ОФ.

Определить: коэффициент износа основных фондов на начало и конец года; коэффициент годности на начало и конец года; коэффициент обновления основных фондов; коэффициент выбытия основных фондов; показатели фондоотдачи и фондоемкости.

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

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	320	765
Средний остаток оборотных средств	210	130

Определите: показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов); сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости

Вариант 20

1. Динамика выручки от реализации продукции и среднегодовой стоимости оборотных средств одного из предприятий, тыс. руб.

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Выручка от реализации продукции	8600	8676
Среднегодовая стоимость оборотных фондов	2200	2180

Определить: показатели скорости обращения оборотных фондов:

а) коэффициент оборачиваемости в базисном и отчетном периоде;

б) коэффициент закрепления оборотных фондов в базисном и отчетном периоде; в) среднюю продолжительность одного оборота в базисном и отчетном периоде.

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

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	450	870
Средний остаток оборотных средств	160	130

Определите: показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов); сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости

Вариант 21

1. Имеются следующие данные о наличии и движении основных средств по региону, млн. руб.:

Полная первоначальная стоимость основных средств на начало года	1580
Сумма их износа	225
Поступило за год основных средств	122
Выбыло за год	56
Сумма износа основных средств на конец года	240
Стоимость произведенной продукции, млн. руб.	2365

Определите: коэффициенты обновления и выбытия основных средств за год; коэффициенты износа и годности основных средств на начало и конец года; показатели использования основных фондов.

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

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	427	856
Средний остаток оборотных средств	115	135

Определите: показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов); сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

Вариант 22

1. Имеются следующие данные по одному из регионов страны, млн. руб.:

Полная первоначальная стоимость основных средств на начало года	124
В течение года введено новых средств на сумму	42
Выбыло за год основных средств по стоимости за вычетом износа на сумму (их первоначальная стоимость составляла 24 млн. руб.)	5
Износ основных средств на начало года составил	16%

Определите: полную первоначальную стоимость основных средств и их стоимость за вычетом износа на конец года; коэффициенты движения и состояния основных средств.

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

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	460	800
Средний остаток оборотных средств	130	145

Определите: показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов); сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости

Вариант 23

1. Имеются следующие данные о наличии и движении основных производственных средств предприятия, тыс. руб.:

Наличие на начало года	3320
Поступило в течение года – всего	846
в том числе новых основных средств	400
Выбыло в отчетном году – всего	256
в том числе ликвидировано	120
Наличие на конец года по стоимости за вычетом износа	2548

По исходным данным: составьте баланс наличия и движения основного капитала; рассчитайте коэффициенты движения и состояния основных средств (коэффициенты ввода, обновления, выбытия, ликвидации, годности и износа).

2. В таблице приведены данные по птицефабрике за два года, тыс. руб.:

Показатель	2015 г	2016 г
Выручка от реализации продукции	6 314	6 350
Средняя годовая стоимость оборотных фондов	2 106	2 156

Определите: показатели оборачиваемости оборотных фондов за каждый год; показатели динамики оборачиваемости оборотных фондов; абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Вариант 24

1. Имеются следующие данные по предприятию:

Показатель	Период		Изменения (+, -)	
	базисный	отчетный	тыс. руб.	%
Объем продукции, тыс. руб.	620	700		
Средняя стоимость основных средств, тыс. руб.	476	400		
Среднесписочная численность персонала основной деятельности, чел.	240	259		

Определите: фондоотдачу (показатель эффективности использования основных средств); фондовооруженность труда; среднюю выработку продукции в расчете на одного работника; прирост продукции вследствие изменения средней стоимости основных средств и эффективности использования.

2. Имеются следующие данные о наличии и движении основных средств по региону, млн. руб.:

Полная первоначальная стоимость основных средств на начало года	2080
Сумма их износа	330
Поступило за год основных средств	120
Выбыло за год	56
Сумма износа основных средств на конец года	255
Стоимость произведенной продукции, млн. руб.	2466

Определите: коэффициенты обновления и выбытия основных средств за год; коэффициенты износа и годности основных средств на начало и конец года; показатели использования основных фондов.

Вариант 25

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

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	565	650
Средний остаток оборотных средств	100	125

Определите: показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (число оборотов, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов); сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

2. Имеются следующие данные о наличии и движении основных средств по региону, млн. руб.:

Полная первоначальная стоимость основных средств на начало года	2186
Сумма их износа	230
Поступило за год основных средств	165
Выбыло за год	66
Сумма износа основных средств на конец года	236
Стоимость произведенной продукции, млн. руб.	2365

Определите: коэффициенты обновления и выбытия основных средств за год; коэффициенты износа и годности основных средств на начало и конец года; показатели использования основных фондов.

5. Статистика населения. Статистика рынка труда

5.1. Статистика численности и состава населения. Статистика трудовых ресурсов

Вариант 1

1. Имеются данные за 2011 г. по одному из регионов Российской Федерации, млн. чел.:

Численность населения	78,4
Экономически активное население	36,146
Безработные, всего	4,025
в том числе зарегистрированные в службе занятости	0,679

Определите: 1) уровень экономически активного населения; 2) уровень безработицы; 3) уровень зарегистрированных безработных; 4) коэффициент нагрузки на одного занятого в экономике.

2. Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов региона и их составе на 01.01.2000 г. (тыс. чел):

Численность населения региона	8546
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	2407
Численность женщин в трудоспособном возрасте	2299
Численность неработающих инвалидов труда и войны в трудоспособном возрасте	72
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	85
Число работающих подростков	10
Число работающих лиц пенсионного возраста	236
Число лиц моложе 16 лет	2002

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; 3) численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста.

Вариант 2

1. Имеются данные по РФ, тыс. чел.:

Среднегодовая численность населения	147 500
Всего занято в экономике	65000
Численность безработных	6450

Определить: 1) численность экономически активного населения;
2) коэффициент экономически активного населения; 3) коэффициент занятости населения; 4) коэффициент безработицы.

2. Имеются следующие данные по области, тыс. человек:

На начало года:	
численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	500
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста	15
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения	30
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста	3
прибыло из других областей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	20
выбыло из состава трудовых ресурсов трудоспособного населения	10
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков	4
выбыло трудоспособного населения в трудовом возрасте в другие области	5

Определить: 1) численность трудовых ресурсов на начало года;

2) на конец года: а) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; б) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного населения; в) численность трудовых ресурсов;
3) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты естественного, механического и общего движения трудовых ресурсов.

Вариант 3

1. Движение населения области за год характеризуется следующими данными, тыс. чел.:

Численность населения на начало года	4200
в том числе женщины в возрасте 15-49 лет	1460
Численность населения на конец года	4600
в том числе женщины в возрасте 15-49 лет	1500
В течение года:	
родилось	37
умерло	60
умерло детей в возрасте до 1 года	0,67

Определить: 1) среднегодовую численность населения области и среднегодовую численность женщин в возрасте 15-49 лет; 2) коэффициенты воспроизводства населения: а) рождаемости, б) смертности, в) естественного прироста, г) плодовитости, д) младенческой смертности.

2. Имеются следующие данные по области, тыс. человек:

На начало года:	
численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	53
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста	4
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения	3
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста	1,5
прибыло из других областей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	1
выбыло из состава трудовых ресурсов трудоспособного населения	2
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков	2
выбыло трудоспособного населения в трудовом возрасте в другие области	2,5

Определить: 1) численность трудовых ресурсов на начало года;

2) на конец года: а) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; б) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного населения; в) численность трудовых ресурсов;

3) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты естественного, механического и общего движения трудовых ресурсов;

5) перспективную численность трудовых ресурсов на предстоящие 3 года, при условии, что коэффициент общего движения трудовых ресурсов будет ежегодно снижаться на 1%.

Вариант 4

1. Имеются данные по РФ, тыс. чел.:

Среднегодовая численность населения	147200
Прибыло населения в РФ	940
Выбыло населения из РФ	420

Определить: общий коэффициент интенсивности миграции населения; коэффициент интенсивности миграционного оборота; коэффициент эффективности миграции.

2. Имеются следующие данные по области, тыс. человек:

На начало года:	
численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	186
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста	21
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения	6
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста	2,5
прибыло из других областей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	2
выбыло из состава трудовых ресурсов трудоспособного населения	1
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков	3
выбыло трудоспособного населения в трудовом возрасте в другие области	3,5

Определить: 1) численность трудовых ресурсов на начало года; 2) на конец года: а) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; б) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного населения; в) численность трудовых ресурсов; 3) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты естественного, механического и общего движения трудовых ресурсов; 5) перспективную численность трудовых ресурсов на предстоящие 3 года, при условии, что коэффициент общего движения трудовых ресурсов будет ежегодно снижаться на 1%.

Вариант 5

1. Имеются данные по РФ, млн. чел.:

Численность населения	53
Всего занято в экономике	31
Численность безработных	4

Определить: 1) численность экономически активного населения; 2) коэффициент экономически активного населения; 3) коэффициент занятости населения; 4) коэффициент безработицы.

2. Имеются следующие данные по области, тыс. человек:

На начало года:	
численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	42
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста	2,5
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения	2
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста	3
прибыло из других областей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	6
выбыло из состава трудовых ресурсов трудоспособного населения	3
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков	4
выбыло трудоспособного населения в трудовом возрасте в другие области	7

Определить: 1) численность трудовых ресурсов на начало года; 2) на конец года: а) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; б) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного населения; в) численность трудовых ресурсов; 3) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты естественного, механического и общего движения трудовых ресурсов;

5) перспективную численность трудовых ресурсов на предстоящие 3 года, при условии, что коэффициент общего движения трудовых ресурсов будет ежегодно снижаться на 1%.

Вариант 6

1. Имеются данные по РФ, млн. чел.:

Численность населения	186
Всего занято в экономике	105
Численность безработных	21

Определить: 1) численность экономически активного населения; 2) коэффициент экономически активного населения; 3) коэффициент занятости населения; 4) коэффициент безработицы.

2. Имеются следующие данные по области, тыс. человек:

На начало года:	
численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	24
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста	1,8
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения	1
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста	0,6
прибыло из других областей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	3
выбыло из состава трудовых ресурсов трудоспособного населения	3
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков	1,5
выбыло трудоспособного населения в трудовом возрасте в другие области	4

Определить: 1) численность трудовых ресурсов на начало года; 2) на конец года: а) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; б) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного населения; в) численность трудовых ресурсов; 3) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты естественного, механического и общего движения трудовых ресурсов.

Вариант 7

1. Имеются данные по РФ, млн. чел.:

Численность населения	42
Всего занято в экономике	28
Численность безработных	2,5

Определить: 1) численность экономически активного населения;
2) коэффициент экономически активного населения; 3) коэффициент занятости населения; 4) коэффициент безработицы.

2. Имеются следующие данные по области, тыс. человек:

На начало года:	
численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	94
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста	18
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения	5
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста	1,3
прибыло из других областей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	5
выбыло из состава трудовых ресурсов трудоспособного населения	6
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков	6
выбыло трудоспособного населения в трудовом возрасте в другие области	1,5

Определить: 1) численность трудовых ресурсов на начало года;

2) на конец года: а) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; б) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного населения; в) численность трудовых ресурсов;

3) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты естественного, механического и общего движения трудовых ресурсов;

5) перспективную численность трудовых ресурсов на предстоящие 3 года, при условии, что коэффициент общего движения трудовых ресурсов будет ежегодно снижаться на 1%.

Вариант 8

1. Имеются данные по РФ, млн. чел.:

Численность населения	24
Всего занято в экономике	15,5
Численность безработных	1,8

Определить: 1) численность экономически активного населения;

2) коэффициент экономически активного населения; 3) коэффициент занятости населения; 4) коэффициент безработицы.

2. Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов региона и их составе:

Таблица – Результаты промежуточной переписи одного из региона на 01.01.2007 г., тыс. чел.

Показатели	Значение
Численность населения региона	9875
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	3467
Численность женщин в трудоспособном возрасте	3564
Численность неработающих инвалидов труда и войны I и II группы в трудоспособном возрасте	97
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	66
Число лиц занятых в экономике	4521
Число работающих подростков	23
Число работающих лиц пенсионного возраста	345
Число лиц моложе 16 лет	1238
Число лиц старше пенсионного возраста (неработающие)	1132
Число лиц трудоспособного возраста, обучающихся с отрывом от производства	234

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; 3) численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста ($K_{\text{пот.замещ.}}$, $K_{\text{пенс. нагр.}}$, $K_{\text{общ. нагр.}}$).

Вариант 9

1. Имеются данные по РФ, млн. чел.:

Численность населения	94
Всего занято в экономике	41
Численность безработных	18

Определить: 1) численность экономически активного населения; 2) коэффициент экономически активного населения; 3) коэффициент занятости населения; 4) коэффициент безработицы.

2. Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов области и их составе:

Таблица – Результаты промежуточной переписи одной из областей на 01.01.2006 г., тыс. чел.

Показатели	Значение
Численность населения региона	5875
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	1467
Численность женщин в трудоспособном возрасте	1564
Численность неработающих инвалидов труда и войны I и II группы в трудоспособном возрасте	47
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	26
Число лиц занятых в экономике	3521
Число работающих подростков	12
Число работающих лиц пенсионного возраста	142
Число лиц моложе 16 лет	111
Число лиц старше пенсионного возраста (неработающие)	1670
Число лиц трудоспособного возраста, обучающихся с отрывом от производства	134

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; 3) численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста ($K_{\text{пот.замещ.}}$, $K_{\text{пенс. нагр.}}$, $K_{\text{общ. нагр.}}$).

Вариант 10

1. На начало года имеются следующие данные по населенному пункту:

Таблица – Результаты промежуточной переписи одного из населенных пунктов, тыс. чел.

Наличное население	500
Временно проживающие	5
Временно отсутствующие	3
В течение года произошли следующие изменения, тыс. чел.: родилось всего	8
в том числе у постоянных жителей	6,5
умерло всего	7
в том числе у постоянных жителей	6,2
прибыло на постоянное жительство	4
выехало на постоянное жительство (из числа постоянных жителей)	2,3
численность временно проживающих на конец года увеличилась на	0,6
численность временно отсутствующих уменьшилась на	1,2

Определите: 1) численность постоянного населения на начало и конец года;

2) численность наличного населения на конец года; 3) среднегодовую численность постоянного населения; 4) показатели естественного и миграционного движения постоянного населения.

2. Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов региона и их составе:

Таблица – Результаты промежуточной переписи одного из региона на 01.01.2007 г., тыс. чел.

Показатели	Значение
Численность населения региона	8577
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	3467
Численность женщин в трудоспособном возрасте	3554
Численность неработающих инвалидов труда и войны I и II группы в трудоспособном возрасте	97
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	68
Число лиц занятых в экономике	4512
Число работающих подростков	20
Число работающих лиц пенсионного возраста	442
Число лиц моложе 16 лет	1334
Число лиц старше пенсионного возраста (неработающие)	1115
Число лиц трудоспособного возраста, обучающихся с отрывом от производства	234

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; 3) численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста ($K_{\text{пот.замещ.}}$, $K_{\text{пенс. нагр.}}$, $K_{\text{общ. нагр.}}$).

Вариант 11

1. Численность населения района на 1 января 2005 г. составила 440850 чел. В течение 2004 г. родилось 2500 чел., умерло 1400 чел, прибыло на постоянное место жительства 1350 чел., выбыло 470 чел.

Определите: 1) коэффициенты общей рождаемости, общей смертности, естественно прироста населения; 2) сальдо миграции, объем миграции, общий коэффициент интенсивности миграции (миграционного прироста), коэффициенты интенсивности миграционного оборота и эффективности

миграции; 3) общий прирост населения за период и коэффициент общего прироста населения.

2. Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов региона и их составе:

Таблица – Численность и состав трудовых ресурсов одного из регионов на 01.01.2007 гг., тыс. чел.

Показатель	Значение
Численность населения региона	8875
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	2467
Численность женщин в трудоспособном возрасте	2564
Численность неработающих инвалидов труда и войны I и II группы в трудоспособном возрасте	77
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	66
Число лиц занятых в экономике	5521
Число работающих подростков	20
Число работающих лиц пенсионного возраста	344
Число лиц моложе 16 лет	1438
Число лиц старше пенсионного возраста (неработающие)	1211
Число лиц трудоспособного возраста, обучающихся с отрывом от производства	114

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; 3) численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста ($K_{\text{пот.замещ.}}$, $K_{\text{пенс. нагр.}}$, $K_{\text{общ. нагр.}}$).

Вариант 12

1. Имеются следующие данные о численности экономически активного и экономически неактивного населения.

Определить: численность занятых; численность безработных; численность экономически активного населения; численность экономически неактивного населения; коэффициент экономической активности; коэффициент занятости; коэффициент безработицы.

Таблица – Результаты промежуточной переписи одного из населенных пунктов, тыс. чел.

Показатели	Значение
Наемные работники в трудоспособном возрасте	720
Лица, работающие на индивидуальной основе	128
Неоплачиваемые работники семейных предприятий	24
Работодатели	17
Члены кооперативов	159
Колхозники	99
Лица, не имеющие работу и ищущие ее (ранее работавшие)	145
Учащиеся в трудоспособном возрасте с отрывом от производства	156
Лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми	137
Пенсионеры и инвалиды	420
Работающие по найму лица пенсионного возраста	39
Работающие по найму лица младше трудоспособного возраста	10
Неработающие лица в трудоспособном возрасте, которым нет необходимости работать	28
Лица, не имеющие работу длительное время, прекратившие поиски, но готовые работать	6

2. Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов региона и их составе на 01.01.2000 г. (тыс. чел):

Численность населения региона	8546
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	2407
Численность женщин в трудоспособном возрасте	2299
Численность неработающих инвалидов труда и войны в трудоспособном возрасте	72
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	85
Число работающих подростков	10
Число работающих лиц пенсионного возраста	236
Число лиц моложе 16 лет	2002

Определить: численность населения в трудоспособном возрасте; численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; численность трудовых ресурсов;

Вариант 13

1. Средняя численность населения района в 2005 г. составляла 310 тыс. чел. В течение года родилось 3,3 тыс. чел., а умерло 2,8 тыс. чел. Миграционного оборота не было.

Определите общие коэффициенты рождаемости и смертности, коэффициент жизненности, коэффициенты естественного и общего прироста населения.

2. Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов

населенного пункта и их составе:

Таблица – Численность и состав трудовых ресурсов одного из населенных пунктов на 01.01.2007 г., тыс. чел.

Показатели	Значение
Численность населения региона	875
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	467
Численность женщин в трудоспособном возрасте	564
Численность неработающих инвалидов труда и войны I и II группы в трудоспособном возрасте	17
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	16
Число лиц занятых в экономике	521
Число работающих подростков	2
Число работающих лиц пенсионного возраста	42
Число лиц моложе 16 лет	238
Число лиц старше пенсионного возраста (неработающие)	111
Число лиц трудоспособного возраста, обучающихся с отрывом от производства	34

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста ($K_{\text{пот.замещ.}}$, $K_{\text{пенс. нагр.}}$, $K_{\text{общ. нагр.}}$).

Вариант 14

1. Имеются следующие данные по населенному пункту за год:

Таблица – Результаты промежуточной переписи одного из населенных пунктов, чел.

Показатели	Значения
Численность населения на начало года	334600
Число родившихся	3457
Число умерших	2645
Прибыло на постоянное жительство	1800
Убыло в другие населенные пункты	700
Доля женщин в возрасте 15-49 лет в общей численности населения, %	34

Определить: 1) численность населения на конец года; 2) среднюю численность населения за год; 3) общий коэффициент рождаемости; 4) общий коэффициент смертности; 5) коэффициент естественного прироста;

6) общий коэффициент интенсивности миграции населения; 7) коэффициент общего прироста населения за год; 8) коэффициент интенсивности миграционного оборота и коэффициент эффективности миграции; 9) коэффициент жизненности В. Н. Покровского; 10) специальный коэффициент рождаемости.

2. Имеются следующие данные по области, тыс. человек:

На начало года:	
численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	500
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста	15
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения	30
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста	3
прибыло из других областей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	20
выбыло из состава трудовых ресурсов трудоспособного населения	10
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков	4
выбыло трудоспособного населения в трудовом возрасте в другие области	5

Определить: 1) численность трудовых ресурсов на начало года; 2) на конец года: а) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; б) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного населения; в) численность трудовых ресурсов; 3) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты естественного, механического и общего движения трудовых ресурсов.

Вариант 15

1. Имеются следующие данные о численности экономически активного и экономически неактивного населения.

Определить: 1) численность занятых; 2) численность безработных; 3) численность экономически активного населения; 4) численность экономически неактивного населения; 5) коэффициент экономической активности; 6) коэффициент занятости; 7) коэффициент безработицы.

Таблица – Результаты промежуточной переписи одного из населенных пунктов, тыс. чел.

Показатели	Значения
Наемные работники в трудоспособном возрасте	912
Лица, работающие на индивидуальной основе	100
Неоплачиваемые работники семейных предприятий	35
Работодатели	12
Члены кооперативов	157
Колхозники	98
Лица, не имеющие работу и ищущие ее (ранее работавшие)	175
Учащиеся в трудоспособном возрасте с отрывом от производства	158
Лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми	150
Пенсионеры и инвалиды	420
Работающие по найму лица пенсионного возраста	33
Работающие по найму лица младше трудоспособного возраста	8
Неработающие лица в трудоспособном возрасте, которым нет необходимости работать	36
Лица, не имеющие работу длительное время, прекратившие поиски, но готовые работать	5

2. Имеются следующие данные по области, тыс. человек:

На начало года:	
численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	53
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста	4
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения	3
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста	1,5
прибыло из других областей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	1
выбыло из состава трудовых ресурсов трудоспособного населения	2
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков	2
выбыло трудоспособного населения в трудовом возрасте в другие области	2,5

Определить: 1) численность трудовых ресурсов на начало года; 2) на конец года: а) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; б) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного населения; в) численность трудовых ресурсов; 3) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты естественного, механического и общего движения трудовых ресурсов; 5) перспективную численность трудовых ресурсов на предстоящие 3 года, при условии, что коэффициент общего движения трудовых ресурсов будет ежегодно снижаться на 1%.

Вариант 16

1. Численность населения района на 1 января 2007 г. составила 30850 чел. В течение 2006 г. родилось 500 чел., умерло 1400 чел, прибыло на постоянное место жительства 1050 чел., выбыло 870 чел.

Определите: 1) коэффициенты общей рождаемости, общей смертности, естественно прироста населения; 2) сальдо миграции, объем миграции, общий коэффициент интенсивности миграции (миграционного прироста), коэффициенты интенсивности миграционного оборота и эффективности миграции; 3) общий прирост населения за период и коэффициент общего прироста населения.

2. Имеются следующие данные по области, тыс. человек:

На начало года:	
численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	186
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста	21
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения	6
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста	2,5
прибыло из других областей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	2
выбыло из состава трудовых ресурсов трудоспособного населения	1
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков	3
выбыло трудоспособного населения в трудовом возрасте в другие области	3,5

Определить: 1) численность трудовых ресурсов на начало года;

2) на конец года: а) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; б) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного населения; в) численность трудовых ресурсов;

3) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты естественного, механического и общего движения трудовых ресурсов;

5) перспективную численность трудовых ресурсов на предстоящие 3 года, при условии, что коэффициент общего движения трудовых ресурсов будет ежегодно снижаться на 1%.

Вариант 17

1. Движение населения области за год характеризуется следующими данными:

Таблица – Результаты промежуточной переписи одной из областей, тыс. чел.

Показатель	Значение
Численность населения на начало года	4867
в том числе женщин в возрасте 15-45 лет	1165
Численность населения на конец года	4890
в том числе женщин в возрасте 15-45 лет	1180
В течение года:	21
родилось	32
умерло	0,32
умерло детей до 1 года, родившихся в текущем году	
умерло детей до 1 года, родившихся в предыдущем году	0,44
родилось в предыдущем году	18

Определите: 1. среднегодовую численность населения и среднегодовую численность женщин в возрасте 15-45; 2. коэффициенты воспроизводства населения: а) рождаемости; б) смертности; в) естественного прироста; г) плодовитости; д) младенческой смертности.

2. Имеются следующие данные по области, тыс. человек:

На начало года:	
численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	42
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста	2,5
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения	2
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста	3
прибыло из других областей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	6
выбыло из состава трудовых ресурсов трудоспособного населения	3
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков	4
выбыло трудоспособного населения в трудовом возрасте в другие области	7

Определить: 1) численность трудовых ресурсов на начало года; 2) на конец года: а) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; б) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного населения; в) численность трудовых ресурсов; 3) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты естественного, механического и общего движения трудовых ресурсов; 5) перспективную численность трудовых ресурсов на предстоящие 3 года,

при условии, что коэффициент общего движения трудовых ресурсов будет ежегодно снижаться на 1%.

Вариант 18

1. Численность экономически активного населения одного региона РФ составила 17,3 млн. чел., численность безработных – 715 тыс. чел., численность населения – 30,5 млн. чел.

Определите коэффициенты экономической активности населения, занятости и безработицы в регионе.

2. Имеются следующие данные по области, тыс. человек:

На начало года:	
численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	24
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста	1,8
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения	1
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста	0,6
прибыло из других областей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	3
выбыло из состава трудовых ресурсов трудоспособного населения	3
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков	1,5
выбыло трудоспособного населения в трудовом возрасте в другие области	4

Определить: 1) численность трудовых ресурсов на начало года;
2) на конец года: а) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; б) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного населения; в) численность трудовых ресурсов;
3) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты естественного, механического и общего движения трудовых ресурсов.

Вариант 19

1. Имеются следующие условные данные по одному из регионов России:

Определите: общий коэффициент интенсивности миграции; коэффициент интенсивности миграционного оборота; коэффициент эффективности миграции.

Таблица – Результаты промежуточной переписи одного из региона РФ, тыс. чел.

Показатели	Значения
Среднегодовая численность населения	33245
Прибыло населения в регион	119
Выбыло из региона	80

2. Имеются следующие данные по области, тыс. человек:

На начало года:	
численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	94
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста	18
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения	5
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста	1,3
прибыло из других областей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	5
выбыло из состава трудовых ресурсов трудоспособного населения	6
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков	6
выбыло трудоспособного населения в трудовом возрасте в другие области	1,5

Определить: 1) численность трудовых ресурсов на начало года;

2) на конец года: а) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; б) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного населения; в) численность трудовых ресурсов;

3) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты естественного, механического и общего движения трудовых ресурсов;

5) перспективную численность трудовых ресурсов на предстоящие 3 года, при условии, что коэффициент общего движения трудовых ресурсов будет ежегодно снижаться на 1%.

Вариант 20

1. Численность экономически активного населения одного региона РФ составила 17,3 млн. чел., численность безработных – 715 тыс. чел., численность населения – 30,5 млн. чел.

Определите коэффициенты экономической активности населения, занятости и безработицы в регионе.

2. Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов региона и их составе:

Таблица – Результаты промежуточной переписи одного из региона на 01.01.2007 г., тыс. чел.

Показатели	Значение
Численность населения региона	9875
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	3467
Численность женщин в трудоспособном возрасте	3564
Численность неработающих инвалидов труда и войны I и II группы в трудоспособном возрасте	97
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	66
Число лиц занятых в экономике	4521
Число работающих подростков	20
Число работающих лиц пенсионного возраста	342
Число лиц моложе 16 лет	1238
Число лиц старше пенсионного возраста (неработающие)	1111
Число лиц трудоспособного возраста, обучающихся с отрывом от производства	234

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; 3) численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста ($K_{\text{пот.замещ.}}$, $K_{\text{пенс. нагр.}}$, $K_{\text{общ. нагр.}}$).

Вариант 21

1. Численность населения района на 1 января 2005 г. составила 440850 чел. В течение 2005 г. родилось 2500 чел., умерло 1400 чел, прибыло на постоянное место жительства 1350 чел., выбыло 470 чел.

Определите: 1) коэффициенты общей рождаемости, общей смертности, естественно прироста населения; 2) сальдо миграции, объем миграции, общий коэффициент интенсивности миграции (миграционного прироста), коэффициенты интенсивности миграционного оборота и эффективности миграции; 3) общий прирост населения за период и коэффициент общего прироста населения.

2. Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов области и их составе:

Таблица – Результаты промежуточной переписи одной из областей на 01.01.2006 г., тыс. чел.

Показатели	Значение
Численность населения региона	5875
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	1467
Численность женщин в трудоспособном возрасте	1564
Численность неработающих инвалидов труда и войны I и II группы в трудоспособном возрасте	47
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	26
Число лиц занятых в экономике	3521
Число работающих подростков	12
Число работающих лиц пенсионного возраста	142
Число лиц моложе 16 лет	111
Число лиц старше пенсионного возраста (неработающие)	1670
Число лиц трудоспособного возраста, обучающихся с отрывом от производства	134

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; 3) численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста ($K_{\text{пот.замещ.}}$, $K_{\text{пенс. нагр.}}$, $K_{\text{общ. нагр.}}$).

Вариант 22

1. По данным таблицы определить: численность занятых; численность безработных; численность экономически активного населения; численность экономически неактивного населения; коэффициент экономической активности; коэффициент занятости; коэффициент безработицы.

Таблица – Численность экономически активного и экономически неактивного населения одной из области, тыс. чел.

Показатели	Значения
Численность населения	2435
Наемные работники в трудоспособном возрасте	820
Лица, работающие на индивидуальной основе	127
Неоплачиваемые работники семейных предприятий	26
Работодатели	14
Члены кооперативов	150
Колхозники	80
Лица, не имеющие работу и ищущие ее (ранее работавшие)	149
Учащиеся в трудоспособном возрасте с отрывом от производства	152

Лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми	150
Пенсионеры и инвалиды	420
Работающие по найму лица пенсионного возраста	34
Работающие по найму лица младше трудоспособного возраста	9
Неработающие лица в трудоспособном возрасте, которым нет необходимости работать	36
Лица, не имеющие работу длительное время, прекратившие поиски, но готовые работать	7

2. Имеются следующие данные по области, тыс. человек:

На начало года:	
численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	104
численность работающих лиц за пределами трудоспособного возраста	15
В течение года:	
вступило в трудоспособный возраст трудоспособного населения	8
вовлечено для работы в отраслях экономики лиц пенсионного возраста	3
прибыло из других областей трудоспособного населения в трудоспособном возрасте	9
выбыло из состава трудовых ресурсов трудоспособного населения	7
выбыло из состава трудовых ресурсов подростков	6
выбыло трудоспособного населения в трудовом возрасте в другие области	2,5

Определить: 1) численность трудовых ресурсов на начало года;
2) на конец года: а) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; б) численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного населения; в) численность трудовых ресурсов;
3) среднегодовую численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты естественного, механического и общего движения трудовых ресурсов;
5) перспективную численность трудовых ресурсов на предстоящие 3 года, при условии, что коэффициент общего движения трудовых ресурсов будет ежегодно снижаться на 1%.

Вариант 23

1. Средняя численность населения района в 2005 г. составляла 310 тыс. чел. В течение года родилось 3,3 тыс. чел., а умерло 2,8 тыс. чел. Миграционного оборота не было.

Определите общие коэффициенты рождаемости и смертности, коэффициент жизненности, коэффициенты естественного и общего прироста населения.

2. Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов региона и их составе:

Таблица – Численность и состав трудовых ресурсов одного из регионов на 01.01.2007 г. тыс. чел.

Показатель	Значение
Численность населения региона	8875
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	2467
Численность женщин в трудоспособном возрасте	2564
Численность неработающих инвалидов труда и войны I и II группы в трудоспособном возрасте	77
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	66
Число лиц занятых в экономике	5521
Число работающих подростков	20
Число работающих лиц пенсионного возраста	342
Число лиц моложе 16 лет	1238
Число лиц старше пенсионного возраста (неработающие)	1111
Число лиц трудоспособного возраста, обучающихся с отрывом от производства	234

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; 3) численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста ($K_{\text{пот.замещ.}}$, $K_{\text{пенс. нагр.}}$, $K_{\text{общ. нагр.}}$).

Вариант 24

1. Имеются следующие условные данные о населении населенного пункта за год:

Таблица – Результаты промежуточной переписи одного из населенных пунктов, чел.

Показатели	Значения
Численность населения на начало года	4735
Число родившихся	250
Число умерших	870
Прибыло на постоянное место жительства	1360
Выбыло в другие населенные пункты	540

Определить: 1) численность населения по балансовой схеме; 2) среднюю численность населения за год; 3) общий коэффициент рождаемости; 4) общий коэффициент смертности; 5) коэффициент естественного прироста; 6) общий коэффициент миграции населения; 7) коэффициент интенсивности миграционного оборота и коэффициент эффективности миграции; 8) коэффициент жизненности В. Н. Покровского.

2. Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов населенного пункта и их составе:

Таблица – Численность и состав трудовых ресурсов одного из населенных пунктов на 01.01.2007 гг., тыс. чел.

Показатели	Значение
Численность населения региона	875
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	467
Численность женщин в трудоспособном возрасте	564
Численность неработающих инвалидов труда и войны I и II группы в трудоспособном возрасте	17
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	16
Число лиц занятых в экономике	521
Число работающих подростков	2
Число работающих лиц пенсионного возраста	42
Число лиц моложе 16 лет	238
Число лиц старше пенсионного возраста (неработающие)	111
Число лиц трудоспособного возраста, обучающихся с отрывом от производства	34

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; 3) численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста ($K_{\text{пот.замещ.}}$, $K_{\text{пенс. нагр.}}$, $K_{\text{общ. нагр.}}$).

Вариант 25

1. По данным таблицы определить: численность занятых; численность безработных; численность экономически активного населения; численность экономически неактивного населения; коэффициент экономической активности; коэффициент занятости; коэффициент безработицы.

Таблица – Численность экономически активного и экономически неактивного населения одной из области, тыс. чел.

Показатели	Значения
Наемные работники в трудоспособном возрасте	920
Лица, работающие на индивидуальной основе	126
Неоплачиваемые работники семейных предприятий	35
Работодатели	12
Члены кооперативов	146
Колхозники	80
Лица, не имеющие работу и ищущие ее (ранее работавшие)	145
Учащиеся в трудоспособном возрасте с отрывом от производства	130
Лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми	125
Пенсионеры и инвалиды	510
Работающие по найму лица пенсионного возраста	36
Работающие по найму лица младше трудоспособного возраста	7
Неработающие лица в трудоспособном возрасте, которым нет необходимости работать	34
Лица, не имеющие работу длительное время, прекратившие поиски, но готовые работать	8

2. Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов региона и их составе:

Таблица – Результаты промежуточной переписи одного из региона на 01.01.2007 г., тыс. чел.

Показатели	Значение
Численность населения региона	9875
Численность мужчин в трудоспособном возрасте	3467
Численность женщин в трудоспособном возрасте	3564
Численность неработающих инвалидов труда и войны I и II группы в трудоспособном возрасте	97
Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях	66
Число лиц занятых в экономике	4521
Число работающих подростков	20
Число работающих лиц пенсионного возраста	342
Число лиц моложе 16 лет	1238
Число лиц старше пенсионного возраста (неработающие)	1111

Определить: 1) численность населения в трудоспособном возрасте; 2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте; 3) численность трудовых ресурсов; 4) коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста ($K_{\text{пот. замещ.}}$, $K_{\text{пенс. нагр.}}$, $K_{\text{общ. нагр.}}$).

Тема 6. Статистика использования рабочего времени.
Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу

6.1. Статистика учета рабочей силы и рабочего времени на предприятии.
Статистика оплаты труда

Вариант 1

Имеются следующие данные за год по предприятию:

Неявки вследствие праздничных и выходных дней, тыс. чел.-дн.	100
Неявки в связи с очередными отпусками, тыс. чел.-дн.	20,5
Целодневные простои, чел.-дн.	80
Неявки по уважительным причинам, всего, тыс. чел.-дн.	25
Неявки по неуважительным причинам, всего, тыс. чел.-дн.	4
Среднесписочная численность работников, чел.	1000
Всего отработано за год, тыс. чел.-ч.	1838,64
Установленная продолжительность рабочего дня, часов	8

Определите: календарный фонд рабочего времени; табельный фонд рабочего времени; максимально возможный фонд рабочего времени; коэффициенты использования этих фондов времени; коэффициенты использования рабочего периода и рабочего дня; интегральный коэффициент использования рабочего времени.

Вариант 2

Имеются следующие данные по предприятию за отчетный месяц:

Начислено рабочим, руб.:	
по сдельным расценкам и тарифным ставкам	368676
премии сдельщикам и повременщикам, различные доплаты	19409
Доплаты к часовому фонду заработной платы до дневного фонда заработной платы	3927
Доплаты к дневному фонду заработной платы до месячного фонда заработной платы	8033
Пособия по временной нетрудоспособности	8502
Премии за рационализаторские предложения и изобретения	19250
Командировочные расходы	14550
Доходы по акциям от участия в собственности предприятия	28000

Среднее списочное число рабочих за этот период составляло 200 человек, они отработали 21 день в течение месяца при средней продолжительности рабочего дня 7,3 ч.

Определите: часовой фонд заработной платы; дневной фонд заработной платы; месячный фонд заработной платы; коэффициент увеличения фонда дневной заработной платы за счет доплат; коэффициент увеличения дневного фонда заработной платы за счет доплат; показатели средней часовой, дневной, месячной заработной платы рабочих.

Вариант 3

Имеются следующие данные за год по предприятию:

Неявки вследствие праздничных и выходных дней, тыс. чел.-дн.	475
Неявки в связи с очередными отпусками, тыс. чел.-дн.	95
Целодневные простои, чел.-дн.	700
Неявки по уважительным причинам, всего, тыс. чел.-дн.	90
Неявки по неуважительным причинам, всего, тыс. чел.-дн.	15
Среднесписочная численность работников, чел.	5000
Всего отработано за год, тыс. чел.-ч.	8941,875
Установленная продолжительность рабочего дня, часов	7,5

Определите: календарный фонд рабочего времени; табельный фонд рабочего времени; максимально возможный фонд рабочего времени; коэффициенты использования этих фондов времени; коэффициенты использования рабочего периода и рабочего дня; интегральный коэффициент использования рабочего времени.

Вариант 4

Часовой фонд заработной платы рабочих предприятия за сентябрь отчетного периода составил 537,52 тыс.руб.; доплаты за неотработанное время в течении рабочего дня - 48,38 тыс.руб., доплаты за неотработанные дни в течении месяца - 94,90 тыс.руб.; среднесписочное число рабочих 180 человек.

Определите фонды заработной платы, среднюю часовую, среднюю дневную и среднюю месячную заработанную плату рабочих, если средняя фактическая продолжительность рабочего дня составила 7,9 часа, а среднее число дней работы одного предприятия – 20.

Вариант 5

Имеются следующие данные за год по предприятию:

Неявки вследствие праздничных и выходных дней, тыс. чел.- дн.	9,5
Неявки в связи с очередными отпусками, тыс. чел.- дн.	2,05
Целодневные простои, чел.- дн.	5
Неявки по уважительным причинам, всего, тыс. чел.- дн.	3
Неявки по неуважительным причинам, всего, тыс. чел.- дн.	0,25
Среднесписочная численность работников, чел.	100
Всего отработано за год, тыс. чел.- ч.	171,157
Установленная продолжительность рабочего дня, часов	7

Определите: календарный фонд рабочего времени; табельный фонд рабочего времени; максимально возможный фонд рабочего времени; коэффициенты использования этих фондов времени; коэффициенты использования рабочего периода и рабочего дня; интегральный коэффициент использования рабочего времени.

Вариант 6

Имеются следующие данные по предприятию за отчетный месяц:

Начислено рабочим, руб.:	
по сдельным расценкам и тарифным ставкам	368676
премии сдельщикам и повременщикам, различные доплаты	19409
Доплаты к часовому фонду заработной платы до дневного фонда заработной платы	3927
Доплаты к дневному фонду заработной платы до месячного фонда заработной платы	8033
Пособия по временной нетрудоспособности	8502
Премии за рационализаторские предложения и изобретения	19250
Командировочные расходы	14550
Доходы по акциям от участия в собственности предприятия	28000

Среднее списочное число рабочих за этот период составляло 200 человек, они отработали 21 день в течение месяца при средней продолжительности рабочего дня 7,3 ч.

Определите: 1) часовой фонд заработной платы; 2) дневной фонд заработной платы; 3) месячный фонд заработной платы; 4) коэффициент увеличения фонда дневной заработной платы за счет доплат; 5) коэффициент увеличения дневного фонда заработной платы за счет доплат; 6) показатели средней часовой, дневной, месячной заработной платы рабочих.

Вариант 7

Имеются следующие данные за год по предприятию:

Неявки вследствие праздничных и выходных дней, тыс. чел.-дн.	247,5
Неявки в связи с очередными отпусками, тыс. чел.-дн.	42,5
Целодневные простои, чел.-дн.	190
Неявки по уважительным причинам, всего, тыс. чел.-дн.	44
Неявки по неуважительным причинам, всего, тыс. чел.-дн.	5,5
Среднесписочная численность работников, чел.	2500
Всего отработано за год, тыс. чел.-ч.	4649,453
Установленная продолжительность рабочего дня, часов	7,7

Определите: календарный фонд рабочего времени; табельный фонд рабочего времени; максимально возможный фонд рабочего времени; коэффициенты использования этих фондов времени; коэффициенты использования рабочего периода и рабочего дня; интегральный коэффициент использования рабочего времени.

Вариант 8

Имеются следующие данные по предприятию за апрель:

Отработано рабочими, чел.-дн.	40220
Целодневные простои, чел.-дн.	75
Число неявок на работу, чел.-дн.	8000
Число отработанных рабочими, чел. - ч	293600
Месячный фонд заработной платы рабочих, руб.	3421250
Дневной фонд заработной платы рабочих, руб.	3357600
Часовой фонд заработной платы рабочих, руб.	3347100

Определите: 1) коэффициент увеличения фонда дневной заработной платы за счет доплат; 2) коэффициент увеличения дневного фонда заработной платы за счет доплат; 3) среднюю часовую, среднюю дневную и среднюю месячную заработанную плату рабочих.

Вариант 9

Имеются следующие данные по отраслям экономики за год, тыс.чел.:

Среднесписочная численность работников	50 726
Принято работников	11 356
Выбыло работников	12 057
Число уволенных по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины	348

Определить: общий оборот рабочей силы; коэффициент общего оборота; коэффициент оборота по приему; коэффициент оборота по выбытию; коэффициент текучести; коэффициент замещения.

Вариант 10

Имеются следующие данные за год по предприятию:

Неявки вследствие праздничных и выходных дней, тыс. чел.-дн.	33,6
Неявки в связи с очередными отпусками, тыс. чел.-дн.	7
Целодневные простои, чел.-дн.	30
Неявки по уважительным причинам, всего, тыс. чел.-дн.	10
Неявки по неуважительным причинам, всего, тыс. чел.-дн.	1,5
Среднесписочная численность работников, чел.	350
Всего отработано за год, тыс. чел.-ч.	660,946
Установленная продолжительность рабочего дня, часов	7,9

Определите: календарный фонд рабочего времени; табельный фонд рабочего времени; максимально возможный фонд рабочего времени; коэффициенты использования этих фондов времени; коэффициенты использования рабочего периода и рабочего дня; интегральный коэффициент использования рабочего времени

Вариант 11

Имеются следующие данные по отраслям экономики за год, тыс. чел.:

Среднесписочная численность работников	45 725
Принято работников	12 353
Выбыло работников	11 056
Число уволенных по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины	258

Определить: общий оборот рабочей силы; коэффициент общего оборота; коэффициент оборота по приему; коэффициент оборота по выбытию; коэффициент текучести; коэффициент замещения.

Вариант 12

По предприятию имеются следующие данные за май, человекодни:

Рабочими предприятия отработано	3465
Целодневные простои	130
Неявки на работу:	
очередные отпуска	266
выходные дни	1435
болезни	30
отпуска по учебе	12
прогулы	2
с разрешения администрации	6
прочие неявки, разрешенные законом	28

В мае предприятие работало 20 дней, за это время рабочими отработано 26 253 человекочаса, из них 445 сверхурочно. На предприятии 140 рабочих имеют продолжительность рабочего дня 8 часов, остальные – 7 часов.

Определите: фонды рабочего времени; показатели использования фондов рабочего времени; показатели использования рабочего времени по числу дней; показатели использования рабочего времени по числу часов; интегральный показатель использования рабочего времени.

Вариант 13

Имеются следующие данные по отраслям экономики за год, тыс.чел.:

Среднесписочная численность работников	52 736
Принято работников	13 357
Выбыло работников	11 127
Число уволенных по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины	359

Определить: общий оборот рабочей силы; коэффициент общего оборота; коэффициент оборота по приему; коэффициент оборота по выбытию; коэффициент текучести; коэффициент замещения.

Вариант 14

Имеются следующие данные по предприятию об использовании рабочего времени за март (21 рабочий день):

Фактически отработано рабочими, чел.-дн.	9044
Фактически отработано рабочими, чел. – ч.	70 563
Целодневные простои, чел.-дн.	1360
Неявки на работу, чел.-дн.	4432
В том числе:	
в связи с очередными отпусками	235
в связи с праздничными и выходными днями	3000
Средняя продолжительность рабочего дня, ч	7,9

Определите: календарный фонд рабочего времени; табельный фонд рабочего времени; максимально возможный фонд рабочего времени; коэффициенты использования этих фондов времени; коэффициенты использования рабочего периода и рабочего дня; интегральный коэффициент использования рабочего времени

Вариант 15

По данным табельного учета промышленного предприятия за I квартал использование рабочего времени характеризуется следующими данными:

Среднесписочная численность работников, чел.	200
Число календарных дней в I квартале	90
Число рабочих дней	60
Число целодневных простоев, чел. - дней	10
Число неявок на работу, всего	1 800
в том числе по неуважительным причинам	1 000

Определите показатели использования рабочего времени на предприятии.

Вариант 16

Имеются следующие данные по предприятию об использовании рабочего времени:

Среднесписочное число рабочих	500
Отработано рабочими человеко-дней	110790
Число человеко-дней целодневных простоев	10
Число человеко-дней неявок на работу, всего	71700
В том числе:	
ежегодные отпуска	9000
учебные отпуска	120
отпуска в связи с родами	480
неявки по болезни	5000
прочие неявки, разрешенные законом (выполнение государственных обязанностей и т. д.)	250
неявки с разрешения администрации	300
прогулы	50
Число человеко-дней праздничных и выходных	56500
Число отработанных человеко-часов, всего	875241
В том числе сверхурочно	11079

Определите: календарный, табельный, максимально возможный фонд рабочего времени; коэффициенты использования этих фондов времени.

Вариант 17

По данным табельного учета промышленного предприятия за I квартал использование рабочего времени характеризуется следующими данными:

Среднесписочная численность работников, чел.	100
Число календарных дней в I квартале	70
Число рабочих дней	50
Число целодневных простоев, чел. - дней	10
Число неявок на работу, всего	1 200
в том числе по неуважительным причинам	1 000

Определите показатели использования рабочего времени на предприятии.

Вариант 18

По предприятию имеются следующие данные за июнь, человекодни:

Рабочими предприятия отработано	2463
Целодневные простои	135
Неявки на работу:	
очередные отпуска	276
выходные дни	1447
болезни	35
отпуска по учебе	10
прогулы	4
с разрешения администрации	6
прочие неявки, разрешенные законом	24

В июне предприятие работало 25 дней, за это время рабочими отработано 28 256 человекочаса, из них 465 сверхурочно. На предприятии 140 рабочих имеют продолжительность рабочего дня 8 часов, остальные – 7 часов.

Определите: фонды рабочего времени; показатели использования фондов рабочего времени; показатели использования рабочего времени по числу дней и по числу часов; интегральный показатель использования рабочего времени.

Вариант 19

Имеются следующие данные по отраслям экономики за год, тыс.чел.:

Среднесписочная численность работников	53 747
Принято работников	12 257
Выбыло работников	11 124
Число уволенных по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины	344

Определить: общий оборот рабочей силы; коэффициент общего оборота; коэффициент оборота по приему; коэффициент оборота по выбытию; коэффициент текучести; коэффициент замещения.

Вариант 20

По данным табельного учета промышленного предприятия за I квартал использование рабочего времени характеризуется следующими данными:

Среднесписочная численность работников, чел.	123
Число календарных дней в I квартале	70
Число рабочих дней	52
Число целодневных простоев, чел. - дней	8
Число неявок на работу, всего	1 202
в том числе по неуважительным причинам	1 000

Определите показатели использования рабочего времени на предприятии.

Вариант 21

По предприятию имеются следующие данные за июнь, человекодни:

Рабочими предприятия отработано	2303
Целодневные простои	135
Неявки на работу:	
очередные отпуска	295
выходные дни	1343
болезни	33
отпуска по учебе	8
прогулы	4
с разрешения администрации	8
прочие неявки, разрешенные законом	22

В июне предприятие работало 22 дня, за это время рабочими отработано 27 276 человекочаса, из них 475 сверхурочно. На предприятии 140 рабочих имеют продолжительность рабочего дня 8 часов, остальные – 7 часов.

Определите: фонды рабочего времени; показатели использования фондов рабочего времени; показатели использования рабочего времени по числу дней; показатели использования рабочего времени по числу часов; интегральный показатель использования рабочего времени.

Вариант 22

Имеются следующие данные по предприятию об использовании рабочего времени за март (21 рабочий день):

Фактически отработано рабочими, чел.-дн.	9036
Фактически отработано рабочими, чел. – ч.	71 562
Целодневные простои, чел.-дн.	1260
Неявки на работу, чел.-дн.	3432
В том числе:	
в связи с очередными отпусками	276
в связи с праздничными и выходными днями	3000
Средняя продолжительность рабочего дня, ч	7,9

Определите: календарный фонд рабочего времени; табельный фонд рабочего времени; максимально возможный фонд рабочего времени; коэффициенты использования этих фондов времени; коэффициенты использования рабочего периода и рабочего дня; интегральный коэффициент использования рабочего времени

Вариант 23

Имеются следующие данные по предприятию за отчетный месяц:

Начислено рабочим, руб.:	
по сдельным расценкам и тарифным ставкам	348674
премии сдельщикам и повременщикам, различные доплаты	17411
Доплаты к часовому фонду заработной платы до дневного фонда заработной платы	3729
Доплаты к дневному фонду заработной платы до месячного фонда заработной платы	8237
Пособия по временной нетрудоспособности	7502
Премии за рационализаторские предложения и изобретения	18251
Командировочные расходы	14568
Доходы по акциям от участия в собственности предприятия	26006

Среднее списочное число рабочих за этот период составляло 250 человек, они отработали 21 день в течение месяца при средней продолжительности рабочего дня 7,3 ч.

Определите: часовой фонд заработной платы; дневной фонд заработной платы; месячный фонд заработной платы; коэффициент увеличения фонда дневной заработной платы за счет доплат; коэффициент увеличения дневного фонда заработной платы за счет доплат; показатели средней часовой, дневной, месячной заработной платы рабочих.

Вариант 24

По предприятию имеются следующие данные за май, человекодни:

Рабочими предприятия отработано	3645
Целодневные простои	138
Неявки на работу:	
очередные отпуска	269
выходные дни	1335
болезни	28
отпуска по учебе	11
прогулы	2
с разрешения администрации	6
прочие неявки, разрешенные законом	27

В мае предприятие работало 20 дней, за это время рабочими отработано 27 255 человекочаса, из них 445 сверхурочно. На предприятии 140 рабочих имеют продолжительность рабочего дня 8 часов, остальные – 7 часов.

Определите: фонды рабочего времени; показатели использования фондов рабочего времени; показатели использования рабочего времени по числу

дней; показатели использования рабочего времени по числу часов; интегральный показатель использования рабочего времени.

Вариант 25

Имеются следующие данные по предприятию за апрель:

Отработано рабочими, чел.-дн.	40220
Целодневные простои, чел.-дн.	75
Число неявок на работу, чел.-дн.	8000
Число отработанных рабочими, чел. - ч	293600
Месячный фонд заработной платы рабочих, руб.	3421250
Дневной фонд заработной платы рабочих, руб.	3357600
Часовой фонд заработной платы рабочих, руб.	3347100

Определите: 1) коэффициент увеличения фонда дневной заработной платы за счет доплат; 2) коэффициент увеличения дневного фонда заработной платы за счет доплат; 3) среднюю часовую, среднюю дневную и среднюю месячную заработанную плату рабочих.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Харченко, Л.П. Статистика [Текст] : учеб.для вузов / Л.П. Харченко, В.В. Глинский, В.Г. Ионин и др. – 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Инфра - М, 2010. – 444 с.
2. Мелкумов, Я.С. Социально-экономическая статистика: Учеб. Пособие.- М.: ИНФРА-М, 2010. – 236 с.
3. Социально- экономическая статистика: Практикум: учеб. пособие / под ред. В.Н.Салина, Е.П. Шпаковской. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 192 с.
4. Елесева, И.И. Статистика [Текст] : учебник для бакалавров / И.И. Елесева. – 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт - М, 2012. – 558 с.
5. Рафикова, Н.Т. Основы статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рафикова Н.Т.— Электрон.текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.- 352 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18824>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Теория статистики [Электронный ресурс]: учебник/ Р.А. Шмойлова [и др.]- Электрон.текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2014.- 656 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18846>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Ефимова, М.Р. Практикум по общей теории статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефимова М.Р., Ганченко О.И., Петрова Е.В.- Электрон.текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2011.- 369 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12441>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Годин, А.М. Статистика (9-е издание) [Электронный ресурс]: учебник/ Годин А.М.— Электрон.текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2011.— 460 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5254>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

9. Балдин, К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Балдин К.В., Рукосуев А.В.— Электрон.текстовые данные.- М.: Дашков и К, 2011.- 312 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5262>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю

10. Плешакова, Е.О. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешакова Е.О.- Электрон.текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2011.- 121 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11350>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

11. Кучмаева, О.В. Социальная статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кучмаева О.В., Золотарева О.А.- Электрон.текстовые данные.- М.: Евразийский открытый институт, 2012.- 496 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10833>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю

12. Мусина, Е.М. Статистика [Текст] : краткий курс лекций и тестовые задания: учеб.пособие / Е.М. Мусина. – М. : Форум, 2009. – 71 с.

13. Кучмаева, О.В. Социальная статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кучмаева О.В., Золотарева О.А.- Электрон.текстовые данные.- М.: Евразийский открытый институт, 2009.- 200 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10897>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю

14. Руденко, В.И. Статистика [Текст] : пособие для подготовки к экзаменам / В.И. Руденко. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2010. – 187 с.

15. <http://www.gks.ru/> Федеральная служба государственной статистики.

16. <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> -
Официальный сайт Федеральной службы по статистике РФ

17. www.fom.ru - Фонд общественного мнения (сайт исследовательской организации с архивами данных).

18. Официальный сайт Уральского федерального округа
// <http://www.uralfo.ru/>

Значение t -критерия Стьюдента

ν	Уровень значимости α			ν	Уровень значимости α		
	0,10	0,05	0,01		0,10	0,05	0,01
1	6,3137	12,7062	63,656	18	1,7341	2,1009	2,8784
2	2,9200	4,3027	9,9250	19	1,7291	2,0930	2,8609
3	2,3534	3,1824	5,8408	20	1,7247	2,0860	2,8453
4	2,1318	2,7765	4,6041	21	1,7207	2,0796	2,8314
5	2,0150	2,5706	4,0321	22	1,7171	2,0739	2,8188
6	1,9432	2,4469	3,7074	23	1,7139	2,0687	2,8073
7	1,8946	2,3646	3,4995	24	1,7109	2,0639	2,7970
8	1,8595	2,3060	3,3554	25	1,7081	2,0595	2,7874
9	1,8331	2,2622	3,2498	26	1,7056	2,0555	2,7787
10	1,8125	2,2281	3,1693	27	1,7033	2,0518	2,7707
11	1,7959	2,2010	3,1058	28	1,7011	2,0484	2,7633
12	1,7823	2,1788	3,0545	29	1,6991	2,0452	2,7564
13	1,7709	2,1604	3,0123	30	1,6973	2,0423	2,7500
14	1,7613	2,1448	2,9768	40	1,6839	2,0211	2,7045
15	1,7531	2,1315	2,9467	60	1,6706	2,0003	2,6603
16	1,7459	2,1199	2,9208	120	1,6576	1,9799	2,6174
17	1,7396	2,1098	2,8982	∞	1,6449	1,9600	2,5758

Значение F -критерия Фишера при уровне значимости 0,05

v_2	v_1							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	161	199	216	225	230	234	237	239
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59

ТЕСТЫ ПО ОБЩЕЙ ТЕОРИИ СТАТИСТИКИ

Тест содержит задания теоретического содержания на проверку усвоения знаний на уровнях распознавания, запоминания, понимания. Также содержатся задания на проверку умения применять знания на основе алгоритмических предписаний и задания на умение применять знания в нестандартной ситуации (практического содержания).

ТЕСТ 1: ПРЕДМЕТ, МЕТОД И ЗАДАЧИ СТАТИСТИКИ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СТАТИСТИКИ

1. Слово «статистика» произошло:

- а) от status - состояние, положение вещей; б) от statio - статус, положение;
- в) от stato - государство; г) от statistika - государствоведение.

2. Какое определение соответствует понятию «статистическая совокупность»:

- а) определенное множество единиц совокупности, которые отличаются одна от другой своими характеристиками, но объединены какой-либо качественной основой;
- б) множество единиц совокупности, которые отличаются одна от другой количественными характеристиками;
- в) множество первичных элементов статистической совокупности, которые выступают носителями признаков, подлежащих регистрации;
- г) множество единиц совокупности, которые отличаются одна от другой своими характеристиками?

3. Орган государственной статистики в настоящее время носит название:

- а) Госкомстат России; б) Росстат; в) ФСГС; г) ГКС России.

4. Какие из перечисленных признаков относятся к понятию «статистический признак»: 1) валовой сбор зерна в стране, млн. т; 2) урожайность зерновых в организации, ц/га; 3) форма собственности организации; 4) денежная масса

(национальное определение), млрд. руб.; 5) цены на хлеб и хлебобулочные изделия в районе, руб./кг; б) объем введенного в эксплуатацию жилья за год в организации, м²?

а) все; б) 1, 3, 4, 6; в) 2, 3, 5, 6; г) 2, 5, 6; д) 2, 5; е) 1, 4, 5?

5. *Какие из перечисленных признаков относятся к качественным:*

1) тарифный разряд рабочего; 2) балл успеваемости; 3) форма собственности; 4) вид школы (начальная, средняя, неполная средняя и т.д.); 5) национальность; 6) состояние в браке.

6. *К методам статистики относятся:*

а) метод анализа обобщающих показателей; б) метод массовых наблюдений; в) сводка, группировка; г) расчетно-конструктивный метод.

7. *Какие из перечисленных признаков являются альтернативными:*

а) состояние в браке; б) возраст; в) наличие брака в изготовленных изделиях; г) пол; д) уровень прибыльности организации?

8. *Установите правильные этапы статистического исследования:*

а) статистическое наблюдение; б) статистическая сводка; в) типизация данных; г) статистический анализ.

9. *Статистическая совокупность, в которой протекают исследуемые социально-экономические явления и процессы, - это:*

а) единица наблюдения; б) объект наблюдения; в) отчетная единица.

ТЕСТ 2: СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

1. *Объект статистического наблюдения - это:*

а) совокупность признаков изучаемого явления;
б) ограниченное в пространстве и во времени определенное целостное множество взаимосвязанных единиц наблюдения, о котором должны быть собраны статистические сведения;
в) совокупность, разделенная на группы единиц по существенным для них признакам.

2. *Единица статистического наблюдения - это:*

- а) отдельно взятый первичный составной элемент статистической совокупности;
- б) отдельное наблюдение временного ряда;
- в) составной неделимый элемент объекта наблюдения, выступающий основой учета и носителем определенного круга признаков;
- г) единица, от которой поступают отчетные данные.

3. К программно-методологическим вопросам статистического наблюдения относятся:

- а) определение цели и задач наблюдения;
- б) разработка основного и вспомогательного инструментария наблюдения;
- в) определение места проведения наблюдения;
- г) подбор, обучение и расстановка кадров;
- д) разработка программы статистического наблюдения и ее апробация;
- е) разработка организационных планов статистического наблюдения.

4. Совокупность признаков, подлежащих наблюдению и регистрации, когда каждый признак логически связан с целью и задачами исследования, называется:

- а) формуляром статистического наблюдения;
- б) инструкцией статистического наблюдения;
- в) программой статистического наблюдения;
- г) объектом статистического наблюдения;
- д) бланком-карточкой.

5. Перепись населения проводилась в период с 17 по 24 января. Критический момент - 12 часов ночи с 16 на 17 января. В обследуемой семье 17 января родился ребенок. Как должен поступить счетчик:

- а) не вносить данные о ребенке в переписной лист;
- б) внести данные о ребенке в переписной лист?

6. Ошибки репрезентативности свойственны:

- а) сплошному наблюдению;
- б) несплошному наблюдению;
- в) единовременному наблюдению;
- г) опросу;
- д) выборочному наблюдению;
- е) монографическому наблюдению.

7. Укажите последовательность этапов статистического исследования:

- а) анализ статистической информации;
- б) сбор первичной статистической информации;
- в) сводка и группировка первичной информации;
- г) определение статистической совокупности;
- д) рекомендации на основе анализа данных.

ТЕСТ 3: СТАТИСТИЧЕСКАЯ СВОДКА И ГРУППИРОВКА

1. *Метод группировок позволяет решать следующие задачи:*

а) выявление взаимосвязи между явлениями; б) определение группировочных признаков; в) расчет величины интервала; г) определение социально-экономических типов явлений; д) изучение структуры изучаемого явления.

а) а, г, д б) а, б, в в) б, г, д

2. *Вариационный ряд - это ряд распределения построенный*

а) по количественному признаку б) по качественному признаку
в) по качественному и количественному признакам одновременно
г) по нескольким признакам д) по непрерывному признаку

3. *Установить соответствие.*

1) Графиком дискретного вариационного ряда распределения является

2) Графиком интервального вариационного ряда распределения является

а) полигон б) гистограмма в) круговая диаграмма г) столбиковая диаграмма

4. *Статистическая сводка - это*

а) подсчет общих итогов по результатам статистического наблюдения
б) научно организованная обработка материалов статистического наблюдения в целях получения обобщенных характеристик изучаемого явления по ряду существенных для него признаков

в) планомерный, научно организованный и систематический сбор данных о явлениях и процессах общественной жизни путем регистрации заранее намеченных существенных признаков для получения в дальнейшем обобщающих характеристик этих явлений и процессов

г) разработка системы статистических показателей для характеристики выделенных групп и объекта в целом

5. *К атрибутивным признакам группировок относят:* а) стаж работы

б) вид продукции в) специальность работника г) цену товара д) пол лица.

6. К количественным признакам группировок относят:

- а) площадь квартиры б) урожайность пшеницы в) качество продукции
г) доход домохозяйства д) уровень образования

7. Число единиц совокупности составляет 100. Размах вариации - 1000 единиц. Каким будет интервал при построении группировки

- а) 10 б) 900 в) 20 г) 9

ТЕСТ 4: АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

1. Абсолютные показатели могут выражаться:

- а) в натуральных единицах измерения б) в процентах
в) в условно-натуральных единицах измерения
г) в денежных единицах измерения
д) в виде простого кратного отношения (в виде коэффициентов)
е) в трудовых единицах измерения

2. Относительные статистические показатели могут выражаться:

- а) в виде простого кратного отношения (в виде коэффициентов)
б) в процентах в) в промилле г) в трудовых единицах измерения
д) условно-натуральных единицах измерения
ж) в денежных единицах измерения

3. Годовым планом организации предусмотрен прирост объемов производства продукции на 3% по сравнению с прошлым годом. Фактически объем производства продукции в отчетном году по сравнению с прошлым годом вырос на 2%. Определите относительную величину выполнения плана организации: а) не выполнен на 1,0% б) не выполнен на 0,97%

- в) перевыполнен на 1,0% г) нет правильного ответа

4. На предприятии в начале года трудились 250 рабочих. В течение года уволились 14 человек, приняты 21 человек. Определите относительную величину динамики: а) 94,4% б) 108,4% в) 102,8% г) 97,3%

5. Среднегодовая численность населения региона в текущем году составила 1005,6 тыс. чел. Площадь региона равна 29,9 тыс. кв. км. В течение года зарегистрировано 10,1 тыс. рождений. Определите плотность населения:

- а) 9,3 чел/кв. км б) 33,6 чел/кв. км в) 34,0 чел/кв. км г) 10,0 чел/кв. км

6. Среднегодовая численность населения региона в текущем году составила 1005,6 тыс. чел. Площадь региона равна 29,9 тыс. кв. км. В течение года зарегистрировано 10,1 тыс. рождений. Определите коэффициент рождаемости: а) 10,0 % б) 33,6 % в) 34,0 % г) 9,3 %

7. К какому виду относительных величин можно причислить показатель "себестоимость единицы продукции"? Это:

- а) относительная величина интенсивности б) относительная величина выполнения плана в) относительная величина дифференциации г) относительная величина сравнения

ТЕСТ 5: СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ

1. Установить соответствие.

- 1) Простая средняя арифметическая 2) Простая средняя гармоническая
3) Средняя арифметическая взвешанная 4) Средняя арифметическая взвешанная
5) Средняя гармоническая взвешанная

а) $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$ б) $\bar{x} = \frac{n}{\sum 1/x_i}$ в) $\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i}$ г) $\bar{x} = \sqrt{\frac{\sum x_i^2}{n}}$

д) $\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot \dots \cdot x_k} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^k x_i}$ е) $\bar{x} = \frac{\sum w_i}{\sum \frac{w_i}{x_i}}$

2. Имеются данные о распределении совокупности организаций по размеру прибыли. Определите наличие моды:

Прибыль, тыс. руб.	120	140	160	180	200	Итого
Число организаций	60	90	100	110	40	400

- а) 180 б) 200 в) 120 г) 110

3. Известны данные:

Стаж, лет	3	6	9	10	12	Итого
Численность работников, человек	10	35	30	15	10	100

Определите значение моды и медианы в дискретном ряду

- а) 6 и 9 б) 35 и 30 в) 12 и 25

ТЕСТ 6: ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ В СТАТИСТИКЕ

1. Абсолютные показатели вариации:

а) коэффициент вариации; б) размах вариации; в) среднее квадратическое отклонение; г) дисперсия; д) среднее линейное отклонение; е) коэффициент осцилляции.

2. Коэффициент вариации признака равен 16%. Средняя величина признака – 18. Каковы среднее квадратическое отклонение и дисперсия признака:

- а) 288 и 82 944 б) 4 и 16 в) 2,88 и 8,29 г) 1,125 и 1,266

3. Средний квадрат индивидуальных значений равен 60. Дисперсия признака –

35. Каково среднее значение величины: а) 5 б) 7,7 в) 25 г) 1,8

4. Дисперсия признака равна 4900. Коэффициент вариации признака – 25% .

- Каково среднее значение признака: а) 70 б) 280 в) 196 г) 17,5

ТЕСТ 7: РЯДЫ ДИНАМИКИ

1. Ряд динамики характеризует:

а) структуру совокупности по какому-либо признаку б) изменение значений признака во времени в) определение значений варьирующего признака в совокупности г) факторы изменения показателя на определенную дату или за определенный период.

2. Абсолютный прирост в рядах динамики исчисляется как ... уровней ряда:

- а) разность б) сумма в) произведение г) частное

3. В рядах динамики, для расчета среднего темпа роста применяется формула средней:

- а) геометрической б) арифметической в) квадратической
г) гармонической

4. Какая формула соответствует правильному расчету цепного темпа роста: а) $\Delta_y = y_i - y_{i-1}$ б) $T_p = \Delta_y : y_0$ в) $T_p^y = y_i : y_0$ г) $T_p^y = y_i : y_{i-1}$

ТЕСТ 8: СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

1. Коэффициенты парной линейной корреляции между признаками: $UX_1 = 0,603$; $UX_2 = - 0,569$; $X_1 X_2 = - 0,274$. Какова величина коэффициента множественной корреляции: а) 0,499 б) 0,924 в) 0,735 г) 0,539

2. В статистике при исследовании взаимосвязи трех и более факторов используют коэффициент корреляции:

- а) парный б) частный в) линейный г) множественный

3. Коэффициент эластичности между признаками Y и X равен 1,46%. Что это означает: а) при изменении признака Y на 1% признак X изменится на 1,46% б) при изменении признака X на 1% признак Y изменится на 1,46%
в) при изменении признака X на свое среднее квадратическое отклонение признак Y изменится на 1,46 частей своего среднего квадратического отклонения г) при изменении признака X на свое среднее квадратическое отклонение признак Y изменится на 1,46%

4. Коэффициент детерминации равен 70,1%. Что это означает:

а) при изменении признака X на свое среднее квадратическое отклонение признак Y изменится на 70,1% б) при изменении признака X на 1% признак Y изменится на 70,1% в) вариация результативного признака на 70,1% обусловлена факторными признаками, включенными в модель г) связь между признаками весьма тесная.

5. По аналитическому выражению взаимосвязи в статистике делят следующим образом:

- а) однофакторные б) криволинейные в) однонаправленными
г) прямолинейные д) множественные е) разнонаправленные

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ (ЭКЗАМЕНУ)

1. Краткая история статистики. Основные этапы ее развития в России.
2. Предмет, метод и задачи статистики.
3. Массовые явления в природе и обществе. Статистическая природа экономических закономерностей. Закон больших чисел.
4. Основные понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, объем совокупности, признак, варианты, вариация, статистический показатель, система статистических показателей, статистическая закономерность.
5. Система государственной статистики в России. Задачи и принципы организации государственной статистики в РФ.
6. Статистическое наблюдение – первый этап статистического исследования. Объект наблюдения, единица наблюдения, единица учета, программа наблюдения. Требования к статистическим наблюдениям.
7. Этапы проведения статистического наблюдения. Программно – методологические вопросы статистического наблюдения.
8. Организационные вопросы статистического наблюдения. Формы статистического наблюдения: отчетность, специально организованное наблюдение, регистры.
9. Виды статистического наблюдения: текущее, единовременное и периодическое, сплошное и несплошное (наблюдение основного массива, анкетное, монографическое). наблюдения социально-экономических явлений и процессов.
10. Виды сбора информации – устный, саморегистрации, корреспондентский, анкетный, явочный, метод ведения дневников.

11. Точность статистического наблюдения. Виды контроля – синтаксический, логический, арифметический. Ошибки статистического наблюдения, их виды. Контроль статистических данных.

12. Статистическая сводка, ее содержание, цель и задачи. Этапы проведения сводки – группировка данных, расчет сводных показателей, составление таблиц.

13. Виды сводок: по глубине и точности обработки – простая, сложная; по форме обработки статистической информации – централизованная, децентрализованная; по технике выполнения – механизированная, ручная.

14. Оформление результатов сводки. Статистическая таблица. Подлежащее. Сказуемое таблицы.

15. Виды графических изображений статистических данных.

16. Метод группировок в статистике. Группировка. Группировочный признак. Вторичная группировка.

17. Классификация группировок: по целям; по количеству группировочных признаков; по используемой информации.

18. Ряды распределения: виды (атрибутивный ряд, вариационный ряд), правила построения. Построение дискретных и интервальных вариационных рядов. Графическое изображение вариационных рядов.

19. Абсолютные обобщающие величины, их виды. Единицы измерения абсолютных величин: натуральные, условно-натуральные, трудовые и стоимостные.

20. Относительные величины (коэффициенты, проценты, промилле). Виды относительных величин (планового задания, выполнения плана, динамики, структуры, координации, сравнения, интенсивности, относительная величина уровня экономического развития, относительная величина дифференциации) и их значение для изучения социально-экономических явлений в статистике. Способы расчета и формы выражения.

21. Понятие средних величин. Виды средних и способы их вычисления. Средняя величина простая и взвешенная. Степенные средние:

- арифметическая, гармоническая, геометрическая, квадратическая.
22. Структурные средние: мода, медиана, квартили, децили, перцентили; их вычисление для дискретного и интервального рядов распределения
23. Понятие вариации и, ее значение. Общая, систематическая, случайная вариация
24. Абсолютные показатели: размах вариации, среднее линейное отклонение, средний квадрат отклонений (дисперсия), среднее квадратическое отклонение. Дисперсия и ее свойства.
25. Различные способы расчета дисперсии. Виды дисперсий в совокупности разделенной на части: общая, внутригрупповая, межгрупповая. Правило сложения дисперсий и применение его на практике.
26. Относительные показатели вариации: линейный коэффициент вариации; коэффициент осцилляции; коэффициент вариации.
27. Показатели формы распределения: показатели асимметрии и характеристики эксцесса распределения.
28. Понятие рядов динамики, их виды, основные элементы и требования к построению рядов динамики: однородность, сопоставимость, устойчивость, репрезентативность.
29. Формы представления временных рядов: векторная, табличная. Элементы ряда динамики: показатель времени; уровень ряда.
30. Показатели ряда динамики: абсолютные и относительные. Абсолютные показатели: абсолютные приросты (цепные, базисные), средний абсолютный прирост. Относительные показатели: цепные - темпы (коэффициенты) роста, темпы (коэффициенты) прироста и абсолютное значение 1% прироста; базисные - темпы (коэффициенты) роста, темпы (коэффициенты) прироста.
31. Средние показатели изменения уровней ряда: средний абсолютный прирост; средний коэффициент роста; средний темп роста; средний темп прироста.

32. Анализ закономерностей изменения уровней динамического ряда. Методы анализа тренда в рядах динамики.

33. Аналитическое выравнивание динамических рядов. Анализ периодических изменений.

34. Виды и формы взаимосвязей между социально – экономическими явлениями.

35. Понятие корреляционного и регрессионного анализа. Требования к статистической информации, исследуемой методами корреляционно-регрессионного анализа. Линейная и нелинейная связи.

36. Корреляционный метод анализа. Парная, частная и множественная корреляция. Оценка существенности связи. Коэффициент детерминации.

37. Регрессионный метод анализ. Уравнение регрессии и его выбор. Общие принципы построения регрессионных уравнений. Линейное уравнение регрессии. Метод наименьших квадратов. Построение парного и множественного уравнений регрессии. Коэффициенты регрессии и оценка их значимости.

38. Понятие, актуальность и направления социально – экономической статистики (СЭС). Предмет и метод и задачи, базовые понятия, система показателей СЭС.

39. Понятие и состав национального богатства. Распределение национального богатства по источникам возникновения, по формам собственности, по назначению и использованию, по территории. Структура национального богатства и методы измерения его объема.

40. Статистика материально-технического потенциала. Основные фонды и методы оценок основных фондов. Показатели объема, состава, динамики, движения и использования основных фондов.

41. Статистика материально-технического потенциала. Оборотные производственные фонды и методы оценок оборотных фондов. Состав запасов и резервов материальных ценностей. Система показателей оборотных средств: коэффициент оборачиваемости оборотных фондов,

продолжительность одного оборота, коэффициент закрепления средств в обороте, материалоемкость продукции, обеспеченность предприятия оборотными фондами.

42. Статистика населения. Состав населения, основные категории населения, группы, их характеристики.

43. Демографические процессы. Абсолютные и относительные показатели рождаемости, смертности, естественного прироста населения, темп роста численности населения. Показатели механического движения: коэффициенты прибытия и убытия, коэффициент оборота населения и др.

44. Миграционные характеристики. Возможные причины переезда. Статистика международной миграции: общий коэффициент интенсивности миграции; коэффициент общего прироста населения.

45. Статистика рынка труда и трудовых ресурсов. Понятия трудоспособного населения, трудовых ресурсов и занятого населения.

46. Статистика экономически активного населения, занятости, безработицы: коэффициент экономически активного населения; коэффициент занятости; коэффициент безработицы; коэффициент нагрузки на одного занятого в экономике.

47. Показатели численности трудовых ресурсов. Коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста. Признаки классификации трудовых ресурсов.

48. Показатели движения персонала предприятия. Источники поступления рабочей силы. Оборот рабочей силы. Коэффициент текучести.

49. Показатели, характеризующие движение рабочей силы на предприятиях: абсолютные показатели - оборот кадров, оборот по увольнению, оборот по приему; относительные показатели - коэффициент общего оборота (замещения) рабочей силы; коэффициент оборота по выбытию; коэффициент оборота по приему; коэффициент постоянства кадров; коэффициент оборота по приему работников; коэффициент оборота по увольнению работников.

50. Состав и использование рабочего времени. Средняя установленная продолжительность рабочего дня. Фонды времен: календарный; табельный; максимально возможный.

51. Оценка эффективности использования рабочего времени: фактически отработанное время; время, не отработанное по уважительным причинам; потери рабочего времени.

52. Промышленная продукция. Способы определения валового объема продукции. Товарная продукция. Реализованная продукция. Изменение объемов реализованной продукции. Прирост реализованной продукции.

53. Производительность труда. Способы измерения производительности труда. Общий показатель производительности. Факторы изменения общей производительности труда. Методы измерения уровня и динамики производительности: натуральный метод; трудовой метод; стоимостный метод. Уровни производительности труда

54. Оплата труда. Первоочередные задачи статистики оплаты труда. Фонды заработной платы рабочих: часовая, дневная, месячная. Статистика заработной платы: средняя месячная заработная плата одного работника; индекс средней заработной платы; индекс опережения производительности труда относительно заработной платы. Номинальная заработная плата. Реальная заработная плата. Взаимосвязь между показателями, характеризующими средний уровень оплаты труда.

55. Система национальных счетов, основные цели и задачи. Функции СНС. Классификация и назначение основных счетов. Основные принципы составления СНС. Структура счетов внутренней экономики. Счета внешнеэкономических связей («остального мира»).

56. Системы расчета макроэкономических показателей. Методы исчисления валового внутреннего продукта (ВВП): производственный, распределительный, метод конечного использования.

Издательство «Цицеро»
454080, г. Челябинск, Свердловский пр., 60

Подписано к печати 25.04.2017
Формат 60x84 1/16 Объем 5,75 уч-изд.л.
Заказ № 571. Тираж 100 экз
Отпечатано на ризографе в типографии ФГБОУ ВО ЮУрГГПУ
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 69