

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

**КОМПЛЕКТ
контрольно-оценочных
средств по учебной дисциплине**

СТАТИСТИКА

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО

38.02.01 ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Вологда – Молочное
2025

1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Статистика».

В результате оценки осуществляется проверка умений, знаний, которые формируют общую компетенцию ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

- *уметь:*

- У1. определять задачи для поиска информации;
- У2. определять необходимые источники информации;
- У3. планировать процесс поиска;
- У4. структурировать получаемую информацию;
- У5. выделять наиболее значимое в перечне информации;
- У6. оценивать практическую значимость результатов поиска;
- У7. оформлять результаты поиска.

- *знать:*

- З1. предмет, метод и задачи статистики;
- З2. общие основы статистической науки;
- З3. принципы организации государственной статистики;
- З4. современные тенденции развития статистического учёта;
- З5. основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;
- З6. основные формы и виды действующей статистической отчётности;
- З7. технику расчёта статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления;
- З8. номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- З9. приемы структурирования информации;
- З10. формат оформления результатов поиска информации.

- *владеть:*

- В1. навыками сбора и анализа статистической информации;
- В2. навыками использования результатов расчета статистических показателей при решении профессиональных задач;
- В3. навыками проведения расчетов статистических показателей и составления заключений и выводов на их основе.

2. Комплект контрольно-оценочных средств

для проверки сформированности компетенции

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

2.1 Теоретические задания (ТЗ)

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №1

Тема 1. Введение в статистику. Предмет, метод, задачи и организация статистики.

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Роль статистики в экономике и управлении.
2. Пути развития статистики, становление ее как науки.
3. Взаимосвязь статистики с другими науками.
4. Предмет и задачи статистики. Статистическая методология.
5. Основные понятия статистики.
6. Система государственной статистики в РФ.
7. Современные технологии статистического учета.
8. В чем состоит специфика предмета статистического изучения?
9. Приведите примеры задач, которые могут быть решены только на статистической основе.
10. Какие задачи стоят перед государственной статистикой России?
11. Назовите организацию, возглавляющую статистическую деятельность в Российской Федерации.
12. Каковы особенности статистического метода исследования?

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №2

Тема 2. Этапы проведения, формы, виды и способы статистического наблюдения.

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Какие формы организации и виды статистического наблюдения вам известны?
2. В чем состоят задачи статистического наблюдения?
3. Какие существуют источники и способы сбора статистических данных?
4. Какие требования предъявляются к материалам статистического наблюдения?
5. Какие задачи призваны решать экономические переписи?
6. Этапы проведения, формы, виды и способы статистического наблюдения.
7. План статистического наблюдения.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №3

Тема 3. Сводка и группировка данных. Ряды распределения.

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Что такое сводка?
2. Сформулируйте задачи сводки и ее основное содержание.
3. В чем состоит сущность метода группировок?
4. Раскройте значение группировок в статистических исследованиях.
5. Назовите виды группировок и правила их построения.

6. Раскройте сущность и этапы выполнения аналитической группировки.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №4

Тема 4. Способы наглядного представления данных.

1. Сформулируйте ответы на вопросы:
2. Дайте общее понятие о статистических таблицах.
3. Сформулируйте определение и назначение таблиц в статистике.
4. Назовите составные части и элементы таблиц.
5. Перечислите виды статистических таблиц.
6. Назовите основные правила построения статистических таблиц.
7. В чем состоит роль и значение графического способа изображения статистических данных?
8. Дайте общее понятие о графике.
9. Назовите виды графиков и способы их построения.
10. Укажите назначение и правила построения диаграмм линейных, столбиковых, полосовых, квадратных, круговых и секторных, картограмм.
11. Перечислите способы графического изображения рядов распределения.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №5

Тема 5. Абсолютные и относительные показатели.

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Укажите виды и значение абсолютных величин.
2. Назовите виды, формы выражения и исчисление относительных величин.
3. Сформулируйте условия правильного применения и анализ абсолютных и относительных величин.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №6

Тема 6. Средние величины и показатели вариации.

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Что такое средняя величина, в чем ее сущность, определение?
2. Сформулируйте значение и роль средних в статистике.
3. Каковы условия применения средних?
4. Назовите виды средних и правила их исчисления.
5. Средняя арифметическая простая и взвешенная, ее свойства.
6. Средняя гармоническая, средняя квадратическая, средняя геометрическая.
7. Что такое вариация признаков? Дайте понятие вариации.
8. Основные показатели вариации, их значение, применение и методика исчисления: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №7

Тема 7. Виды и методы анализа рядов динамики.

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Дайте понятие о рядах динамики.
2. Назовите требования к их применению.
3. Перечислите и опишите виды рядов динамики.
4. Назовите показатели ряда динамики и методику их исчисления.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №8

Тема 8. Экономические индексы.

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Дайте понятие об индексе как статистическом показателе.
2. Назовите основные элементы индекса.
3. Назовите принципы и методы исчисления индексов. Формы индексов.
4. Агрегатный индекс как основная форма индекса.
5. Назовите базисные и цепные индексы.
6. Раскройте значение, содержание и порядок построения основных экономических индексов.
7. Взаимосвязь индексов. Индексный метод анализа.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №9

Тема 9. Способы формирования выборочной совокупности, методы оценки результатов выборочного наблюдения.

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Сформулируйте понятие, задачи и причины применения выборочного наблюдения.
2. Перечислите виды и способы отбора, раскройте их сущность.
3. Раскройте содержательный смысл теоретических основ выборочного наблюдения (ошибки выборки, доверительный интервал).
4. Укажите методику расчета предельной ошибки выборки.
5. Укажите методику расчета необходимого объема выборки для разных типов выборок.

2.2 Практические задания (ПЗ)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №1

Комплект заданий для групповой работы

Тема 2. Этапы проведения, формы, виды и способы статистического наблюдения

В рекомендуемой литературе изучите следующие вопросы:

1. Понятие о статистическом наблюдении.
2. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения.
3. Организационные вопросы статистического наблюдения.
4. Основные организационные формы, виды и способы статистического наблюдения.
5. Точность (ошибки) статистических наблюдений.

Изучите презентацию о сущности и технике выполнения ментальных карт, представленную преподавателем.

Форма выполнения и представления результатов заданий: рукопись (текстовый документ или электронный документ Docs.Google), включающий ментальную карту темы, выполненную с использованием майндмэппинга, посредством цифровых инструментов на выбор: MindMeister, XMind, FreeMind, MindMapping, Edraw, SpiderScribe.net., и таблицу-обзор темы (см. макет таблицы).

Основные категории (понятия) темы	Определение	Описание, характеристика, назначение

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если работа выполнена в установленные сроки, оформлена в соответствии с требованиями и применением цифровых инструментов, материал темы структурирован, представлен системно и логически, отражены все категории темы;

- оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в установленные сроки, оформлена в соответствии с требованиями и применением цифровых инструментов, материал темы недостаточно структурирован, представлен системно и логически, отражены не все категории темы;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если работа выполнена в установленные сроки или с опозданием, оформлена в соответствии с требованиями, но без применения цифровых инструментов, материал темы недостаточно структурирован, отражены не все категории темы;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если в работе есть существенные недостатки по технике исполнения и полноте представления материала темы или работа не выполнена совсем.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №2

Комплект заданий для расчетно-графической работы

Тема 3. Сводка и группировка данных. Ряды распределения

Выполните простые аналитические группировки предприятий розничной торговли, выявляющие зависимость прибыли этих предприятий (Y) от двух факторов, выбираемых по варианту. Исходные данные по вариантам представлены в таблице.

В каждой группировке постройте 3-4 группы по группировочному признаку, изобразите гистограмму распределения числа предприятий по группам в зависимости от значений факторного признака, сделайте вывод о характере распределения. Оформите расчеты в виде рабочей и итоговой аналитической таблиц. Сделайте выводы о наличии и направлении корреляционной связи между прибылью предприятий и каждым из факторов.

Обозначения признаков:

Y – прибыль, млн. руб.

X1 – годовой товарооборот, млн. руб.

X2 – среднесписочная численность занятых на предприятии, чел.

X3 – размер торговой площади, м²

X4 – размер основных фондов, млн. руб.

Вариант 1 (факторы X1, X2)

Вариант 2 (факторы X3, X4)

№	Y	X1	X2	X3	X4
1	27,2	66,0	138,0	30,5	20,0
2	35,6	61,0	195,0	39,2	23,0
3	32,6	62,0	170,0	34,3	21,0
4	30,5	67,0	165,0	32,1	19,0
5	32,7	64,0	179,0	34,8	20,0
6	30,8	65,0	178,0	35,3	22,0
7	25,4	61,0	150,0	27,0	20,0
8	28,5	61,0	176,0	31,3	20,0
9	29,9	53,0	139,0	34,7	0,2
10	19,0	56,0	107,0	24,1	17,0
11	25,4	57,0	144,0	32,2	19,0
12	28,4	64,0	169,0	30,1	19,0

Вариант 3 (факторы X1, X2)

Вариант 4 (факторы X3, X4)

№	Y	X1	X2	X3	X4
1	270,0	81,0	52,2	306,0	67,0
2	354,0	76,0	75,0	410,4	76,0
3	324,0	77,1	65,0	351,6	70,0
4	303,0	82,3	63,0	325,2	64,0
5	325,0	79,4	68,6	357,6	67,0
6	306,0	80,0	68,2	363,6	73,0
7	252,0	76,3	57,0	264,0	67,0
8	283,0	76,0	67,4	315,6	67,0
9	297,0	68,1	52,6	356,4	7,6
10	188,0	71,1	39,8	229,2	58,0
11	252,0	72,3	54,6	326,4	64,0
12	282,0	79,9	64,6	301,2	64,0

13	30,5	69,0	164,0	29,7	21,0
14	24,1	55,0	138,0	28,0	19,0
15	19,1	56,0	94,0	21,4	16,0
16	24,7	59,0	136,0	26,2	20,0
17	22,2	63,0	101,0	23,0	19,0
18	25,6	56,0	160,0	30,0	17,0
19	15,1	48,0	75,0	22,2	14,0
20	25,3	60,0	149,0	28,2	20,0
21	16,7	52,0	80,0	21,2	12,0
22	27,3	65,0	139,0	30,6	19,0
23	29,0	69,0	142,0	33,3	24,0
24	27,4	71,0	170,0	35,0	19,0
25	26,9	59,0	141,0	33,3	20,0
26	29,2	64,0	157,0	27,8	21,0
27	30,9	70,0	190,0	35,4	20,0
28	26,8	57,0	157,0	30,0	18,0
29	41,1	76,0	216,0	35,7	25,0
30	26,0	65,0	163,0	31,0	20,0

13	303,0	84,0	62,6	296,4	70,0
14	239,0	70,2	52,2	276,0	64,0
15	189,0	71,3	34,6	196,8	55,0
16	245,0	74,1	51,4	254,4	67,0
17	220,0	78,7	37,4	216,0	64,0
18	254,0	71,0	61,0	300,0	58,0
19	149,0	63,5	27,0	206,4	49,0
20	251,0	75,5	56,6	278,4	67,0
21	165,0	67,0	29,0	194,4	43,0
22	271,0	80,0	52,6	307,2	64,0
23	288,0	84,2	53,8	339,6	79,0
24	272,0	86,0	65,0	360,0	64,0
25	267,0	74,5	53,4	339,6	67,0
26	290,0	79,1	59,8	273,6	70,0
27	307,0	85,3	73,0	364,8	67,0
28	266,0	72,4	59,8	300,0	61,0
29	409,0	91,1	83,4	368,4	82,0
30	258,0	80,9	62,2	312,0	67,0

Вариант 5 (факторы X1, X2)

Вариант 6 (факторы X3, X4)

№	Y	X1	X2	X3	X4
1	837,4	47,1	594,8	477,8	121,6
2	109,8	44,2	854,7	639,6	127,4
3	100,8	44,8	740,7	548,5	123,5
4	939,7	47,8	717,9	507,5	119,6
5	100,9	46,2	781,8	557,8	121,6
6	949,0	46,5	777,2	567,1	125,5
7	781,6	44,4	649,5	412,7	121,6
8	877,7	44,2	768,1	492,7	121,6
9	921,1	39,7	599,4	912,3	82,9
10	583,2	41,4	453,5	346,3	115,7
11	781,6	42,1	622,2	509,4	119,6
12	874,6	46,4	736,2	470,3	119,6
13	939,7	48,8	713,4	462,9	123,5
14	741,3	40,9	594,8	431,3	119,6
15	586,3	41,5	394,2	308,5	113,8
16	759,9	43,1	585,7	397,8	121,6
17	682,4	45,8	426,1	338,3	119,6
18	787,8	41,4	695,1	468,5	115,7
19	462,3	37,1	307,5	323,4	109,9
20	778,5	43,9	645,0	435,0	121,6
21	511,9	39,1	330,3	304,8	106,0
22	840,5	46,5	599,4	479,6	119,6
23	893,2	48,9	613,1	529,9	129,4
24	843,6	49,9	740,7	561,5	119,6
25	828,1	43,4	608,5	529,9	121,6
26	899,4	46,0	681,5	427,6	123,5
27	952,1	49,5	831,9	568,9	121,6
28	825,0	42,2	681,5	468,5	117,7
29	126,3	52,8	950,5	574,5	131,3
30	800,2	47,0	305,9	487,1	121,6

Вариант 7 (факторы X1, X2)

Вариант 8 (факторы X3, X4)

№	Y	X1	X2	X3	X4
1	110,9	165,5	405,7	755,4	91,7
2	147,3	155,6	582,4	611,0	93,1
3	134,3	157,8	504,9	867,0	92,2
4	125,2	168,1	489,4	802,4	91,3
5	134,8	162,4	532,8	881,7	91,7
6	126,5	163,6	529,7	896,4	92,7
7	103,1	156,2	442,9	652,5	91,7
8	116,5	155,6	523,5	778,9	91,7
9	122,6	139,9	408,8	529,6	82,5
10	75,3	145,9	309,6	607,4	90,3
11	103,1	148,3	424,3	295,9	100,2
12	116,1	163,4	501,8	273,3	100,2
13	125,2	171,5	486,3	269,0	101,4
14	97,4	144,1	405,7	681,9	100,2
15	75,7	146,3	270,3	179,4	98,3
16	100,0	151,8	400,5	231,2	100,8
17	89,2	161,0	292,0	196,7	100,2
18	103,9	145,7	474,9	740,7	99,0
19	58,4	130,8	211,3	511,4	97,1
20	102,6	154,6	440,8	687,8	71,4
21	65,3	215,2	226,8	482,1	70,3
22	111,3	162,8	409,8	758,3	71,2
23	118,7	171,2	419,1	837,7	71,9
24	111,8	174,7	504,9	887,6	71,2
25	109,6	151,9	415,0	837,7	71,4
26	119,6	161,0	464,6	676,0	71,5
27	126,9	173,3	566,9	899,4	71,4
28	109,2	147,7	464,6	740,7	71,1
29	171,2	185,6	647,6	908,2	72,0
30	105,7	165,3	889,3	770,1	71,4

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №3

Комплект заданий для расчетно-графической работы

Тема 4. Способы наглядного представления данных

Задание 1

По приведенным в таблице 1 данным постройте **структурные диаграммы**: а) столбиковую; б) ленточную; в) секторную.

Таблица 1 – Обеспеченность населения области врачами по отдельным специальностям, человек

Вариант	1	2	3	4	5	6	7
Категории врачей	Годы						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Численность врачей всего	3856	3689	3780	3820	3843	4102	3906
в том числе:							
терапевтов	771	781	809	807	745	963	1013
педиатров	568	591	579	584	543	539	532
хирургов	435	432	434	453	515	541	549
стоматологов и зубных врачей	339	340	347	341	343	325	317
акушеров-гинекологов	222	231	238	236	230	243	236
врачей санитарно-противоэпидемической группы	187	30	35	40	42	56	53
психиатров, психиатров-наркологов	141	149	147	163	162	174	174
рентгенологов и радиологов	132	129	130	138	125	131	130
невропатологов	109	113	115	131	129	129	129
прочие	952	893	946	927	1009	1001	773

Задание 2

По приведенным в таблице 2 данным постройте квадратную и круговую диаграммы сравнения.

Таблица 2 – Основные социально-экономические показатели по области

Вариант	Показатель	Годы			
		2021	2022	2023	2024
1	Общая численность безработных (в среднем за год), тыс. чел.	53,6	59,0	40,4	31,1
2	Общая численность официально зарегистрированных безработных (в среднем за год), тыс. чел.	12,4	11,2	13,6	12,5
3	Денежные доходы населения, млн руб.	31434,0	41494,0	53168,0	66021,0
4	Денежные расходы населения, млн руб.	25614,0	35113,0	46859,0	59749,0
5	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работающих в экономике, руб.	2562,0	3511,0	4497,0	5498,0
6	Средний размер назначенных месячных пенсий (с учётом компенсаций), на конец года, руб.	875,0	1212,0	1542,0	1838,0
7	Прожиточный минимум в среднем на душу населения в месяц, руб.	1005,0	1207,0	1825,0	2026,0

Задание 3

Постройте линейные диаграммы по данным, приведенным в таблице 3.

Таблица 3 – Основные социально-экономические показатели по области

Вариант	Показатель	Годы					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Численность постоянного населения (на конец года), тыс. чел.	1328	1319	1311	1301	1291	1256
2	Численность постоянного населения в возрасте моложе трудоспособного (на конец года), тыс. чел.	275	262	250	240	228	216
3	Численность постоянного населения в трудоспособном возрасте (на конец года), тыс. чел.	769	777	786	788	795	779
4	Численность постоянного населения старше трудоспособного возраста (на конец года), тыс. чел.	284	280	275	273	368	261
5	Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. чел.	572	598	623	624	627	624
6	Среднегодовая численность занятых в экономике на предприятиях негосударственных форм собственности, тыс. чел.	374	395	415	410	410	409
7	Общая численность безработных (в среднем за год), тыс. чел.	73,9	77,4	53,6	59	40,4	31,1

Задание 4

Постройте радиальную диаграмму по данным, приведенным в таблице 4 и 5.

Таблица 4 – Продажа основных продуктов на рынках города по месяцам 2012 года, тыс. т

Вариант	Продукты	Месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Картофель	2,4	3,7	3,8	5,5	5,2	9,7	14,9	11,7	14,0	11,4	6,6	6,5
2	Овощи	2,2	2,9	3,3	4,1	8,4	7,9	20,4	15,8	15,5	6,5	3,6	2,9
3	Мясо	186	168	175	215	216	167	125	146	154	246	317	234
4	Молоко	30	40	43	54	67	29	35	34	45	35	29	29

Таблица 5 – Объемы продаж картофеля на рынках сельхозпродуктов города, тыс. кг

Вариант	Годы	Месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
5	2022	403	387	398	487	523	508	449	468	450	444	405	487
6	2023	365	412	346	405	475	504	407	367	448	443	415	379
7	2024	373	305	366	457	517	543	438	440	427	388	401	387

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №4

Комплект заданий для расчетно-аналитической работы

Тема 6. Средние величины и показатели вариации.

По исходным данным к предыдущей работы о предприятиях розничной торговли рассчитайте показатели вариации (размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсию, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации) для каждого из трех признаков.

Используйте не сгруппированные данные, расчеты выполните в программе *Excel* и оформите таблично.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №5

Комплект заданий для расчетно-графической работы

Тема 7. Виды и методы анализа рядов динамики.

Задание 1

По исходным данным таблицы 1 о динамике индекса-дефлятора ВРП и других социально-экономических показателях региона за 2007-2013 гг. охарактеризуйте динамику одного из этих показателей (в зависимости от варианта), вычислив базисные, цепные и средние показатели динамики. Предварительно исходные уровни показателя приведите к сопоставимому виду по уровню цен, используя индекс-дефлятор ВРП. Все расчеты оформите таблично, сделайте обобщающие выводы о динамике.

Задание 2

Изобразите динамику анализируемого показателя графически, построив линейную диаграмму. На рисунке постройте графики динамики показателя в текущих ценах и в сопоставимых ценах. Сделайте выводы.

Таблица 1 – Динамика основных социально-экономических показателей региона

вариант	Годы	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
		Индекс-дефлятор валового регионального продукта %	129,8	119,5	96,0	105,6	115,6	102,3
1	ВРП в текущих ценах, млрд рублей	19,7	23,9	46,5	70,2	67,6	83,3	114,1
2	ВРП на душу населения в текущих ценах, тыс. руб.	14,8	18,3	35,3	53,7	52,1	65,4	91,2
3	Объем оборота розничной торговли, млрд руб.	6,5	6,71	10,07	13,81	18,24	22,22	26,81
4	Инвестиции в основной капитал, млрд руб.	3,07	3,54	6,08	8,59	10,33	13,92	18,27
5	Инвестиции в основной капитал в экономике, млрд руб.	3,08	3,55	6,08	8,59	10,33	13,92	18,27
6	Инвестиции в основной капитал промышленности, млрд руб.	1,33	1,57	2,58	3,46	5,24	7,82	9,74
7	Инвестиции в основной капитал в сельском хозяйстве, млн руб.	77,9	161,1	275,9	503,3	662,2	872,6	1035
8	Инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды, млн руб.	124,4	113,8	231	180,6	115,7	387,6	1338

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №6

Комплект заданий для расчетно-аналитической работы

Тема 8. Экономические индексы.

По данным, приведенным в таблицах 1-3, в соответствии с вариантом рассчитайте показатели, указанные в таблице:

Варианты	Индивидуальные и общие индексы	Абсолютные приросты
1-15	- физического объема производства - цены единицы продукции - стоимости товарооборота	стоимости товарооборота: - общий; - за счет изменения объемов производства; - за счет изменения уровня цен на продукцию
16-30	- физического объема производства - себестоимости единицы продукции - общих затрат на производство продукции	затрат на производство продукции: - общий; - за счет изменения объемов производства; - за счет изменения уровня себестоимости единицы продукции
31-40	- среднегодовой численности работников - уровня среднемесячной заработной платы - фонда заработной платы	фонда заработной платы: - общий; - за счет изменения численности работников; - за счет изменения уровня оплаты труда работников

Выполните проверку правильности расчетов через взаимосвязь индексов и абсолютных приростов. Сделайте выводы по всем вычисленным показателям.

Таблица 1 – Исходные данные для индексного анализа

Вариант	Наименование продукции, единица измерения	Объем произведенной продукции		Цена единицы продукции, руб.	
		Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1	Бензин автомобильный, млн т	20,2	21,8	24800	26500
	Дизельное топливо, млн т	29,0	30,2	20300	21800
	Мазут топочный, млн т	35,8	41,1	8800	9400
2	Руда железная, млн т	18,5	19,4	1450	1610
	Асбест, млн т	15,6	18,0	10350	10200
	Концентрат апатитовый, млн т	5,4	6,5	8890	9000
3	Уголь, млн т	180	188	1005	1085
	Угольный концентрат, млн т	34	30	760	795
	Нефть, млн т	200	209	9765	10740
4	Крупа гречневая, тыс. т	860	880	25600	26120
	Рис, тыс. т	520	510	16900	17150
	Пшено, тыс. т	600	680	9090	9750
5	Масло сливочное, тыс. т	255	268	169000	177400
	Масло подсолнечное, тыс. т	2737	2483	35800	36700
	Сахар-песок, тыс. т	5830	5810	18480	18610
6	Говядина, тыс. т	3000	2913	170200	190600
	Молоко питьевое, тыс. т	2550	2680	25100	25600
	Сыр твердый, тыс. т	437	448	192000	194800
7	Фанера, тыс. куб. м	220	223	16850	17100
	Блоки оконные, тыс. кв. м	450	440	4340	4400
	Пиломатериалы обрезные, тыс. кв. м	1090	1000	5075	5080
8	Целлюлоза, тыс. т	1100	1120	17350	18100
	Бумага газетная, тыс. т	87	85	18806	18900
	Картон, тыс. т	125	124	20597	20880

9	Этилен, т	860	860	25000	24900
	Бензол, т	540	615	20100	20400
	Стирол, т	1100	990	38600	38000
10	Чугун, тыс. т	28850	28800	13000	13660
	Трубы стальные, тыс. т	12300	13210	43000	43650
	Прокат толстолистовой, тыс. т	9600	10200	21600	21800
11	Пряжа хлопчатобумажная, т	560	611	84380	85100
	Пряжа шерстяная, т	280	312	138600	139660
	Пряжа льняная, т	115	108	197325	198220
12	Ткани ситцевые, пог. м	9250	9005	16,2	16,8
	Ткани бязевые, пог. м	8800	9400	19,1	20,2
	Ткани сатиновые, пог. м	5400	5380	28,4	29,9
13	Олифа, тыс. т	16,5	16,7	55610	56380
	Лак, тыс. т	12,4	12,0	38750	39900
	Краски масляные, тыс. т	10,1	11,4	421440	422660
14	Цемент, тыс. т	6,6	7,5	2700	2770
	Известь, тыс. т	9800,0	10200,0	2120	2150
	Гипс, тыс. т	150,5	160,0	3513	3780
15	Торф топливный, тыс. т	1100	1122	265	271
	Уголь, тыс. т	290	311	752	824
	Сланцы горючие, тыс. т	8	6	602	615

Таблица 2 – Исходные данные для индексного анализа

Вариант	Наименование продукции, единица измерения	Объем произведенной продукции		Себестоимость единицы продукции, руб./ед.	
		Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
16	Бензин автомобильный, млн т	20,2	21,8	22070	24120
	Дизельное топливо, млн т	29,0	30,2	19290	20180
	Мазут топочный, млн т	35,8	41,1	8090	8950
17	Руда железная, млн т	18,5	19,4	1240	1390
	Асбест, млн т	15,6	18,0	9600	9800
	Концентрат апатитовый, млн т	5,4	6,5	8120	8440
18	Уголь, млн т	180	188	804	882
	Угольный концентрат, млн т	34	30	742	764
	Нефть, млн т	200	209	8590	9120
19	Крупа гречневая, тыс. т	860	880	23550	24820
	Рис, тыс. т	520	510	13350	14770
	Пшено, тыс. т	600	680	8920	9180
20	Масло сливочное, тыс. т	255	268	158900	164400
	Масло подсолнечное, тыс. т	2737	2483	33750	34000
	Сахар-песок, тыс. т	5830	5810	17680	18010
21	Говядина, тыс. т	3000	2913	161600	188800
	Молоко питьевое, тыс. т	2550	2680	18520	19600
	Сыр твердый, тыс. т	437	448	153600	155750
22	Фанера, тыс. куб. м	220	223	15250	15840
	Блоки оконные, тыс. кв. м	450	440	4120	4155
	Пиломатериалы обрезные, тыс. кв. м	1090	1000	4890	4890
23	Целлюлоза, тыс. т	1100	1120	16940	17500
	Бумага газетная, тыс. т	87	85	16406	16950
	Картон, тыс. т	125	124	19440	19600
24	Этилен, т	860	860	22380	23900
	Бензол, т	540	615	19600	19700
	Стирол, т	1100	990	37220	37400
25	Чугун, тыс. т	28850	28800	12560	12860
	Трубы стальные, тыс. т	12300	13210	42100	42850
	Прокат толстолистовой, тыс. т	9600	10200	19120	20050
26	Пряжа хлопчатобумажная, т	560	611	77660	79100
	Пряжа шерстяная, т	280	312	120580	124110
	Пряжа льняная, т	115	108	183400	192680
27	Ткани ситцевые, пог. м	9250	9005	15,6	16,0

	Ткани бязевые, пог. м	8800	9400	18,1	19,4
	Ткани сатиновые, пог. м	5400	5380	25,8	26,0
28	Олифа, тыс. т	16,5	16,7	50120	50900
	Лак, тыс. т	12,4	12,0	37750	38220
	Краски масляные, тыс. т	10,1	11,4	303680	323990
29	Цемент, тыс. т	6,6	7,5	2610	2700
	Известь, тыс. т	9800,0	10200,0	2010	2018
	Гипс, тыс. т	150,5	160,0	3460	3650
30	Торф топливный, тыс. т	1100	1122	248	250
	Уголь, тыс. т	290	311	680	715
	Сланцы горючие, тыс. т	8	6	578	585

Таблица 3 – Исходные данные для индексного анализа

Вариант	Вид экономической деятельности	Среднесписочная численность работников, тыс. чел.		Среднемесячная заработная плата, руб.	
		Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
31	Сельское хозяйство	30,5	28,0	9750	9900
	Рыболовство	0,3	0,3	10100	11000
	Добыча полезных ископаемых	0,7	0,6	22400	19850
32	Производство пищевых продуктов	14,5	14,2	16260	17210
	Текстильное и швейное производство	3,3	3,1	8350	8900
	Производство изделий из кожи	0,2	0,2	7150	7270
33	Целлюлозно-бумажное производство	2,9	2,9	14620	15760
	Химическое производство	7,8	8,0	27230	29860
	Производство резиновых и пластмассовых изделий	4,6	4,7	20850	19580
34	Металлургическое производство	26,1	26,9	33730	38470
	Производство машин и оборудования	18,3	18,8	27120	28370
	Производство электрооборудования	3,3	1,2	17800	23540
35	Производство транспортных средств	2,1	1,9	19630	20050
	Производство и распределение электроэнергии	18,0	18,3	23327	24610
	Строительство	20,7	23,5	20282	23690
36	Оптовая и розничная торговля	33,4	41,0	13495	14230
	Общественное питание	6,7	8,0	11435	12330
	Транспорт и связь	34,7	35,8	21840	23750
37	Финансовая деятельность	7,6	8,0	35732	37100
	Операции с недвижимостью	24,1	28,1	16820	16900
	Государственное управление	37,5	35,3	22380	23460
38	Образование	51,1	49,0	11124	11903
	Здравоохранение	42,0	41,9	12140	13355
	Жилищно-коммунальное хозяйство	16,3	16,0	14760	15940
39	Металлургическое производство	26,1	26,9	33730	38470
	Химическое производство	7,8	8,0	27230	29860
	Транспорт и связь	34,7	35,8	21840	23750
40	Производство пищевых продуктов	14,5	14,2	16260	17210
	Строительство	20,7	23,5	20282	23690
	Операции с недвижимостью	24,1	28,1	16820	16900

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если работа выполнена в установленные сроки, оформлена в соответствии со стандартом СТО Вологодской ГМХА, содержит все необходимые и правильно выполненные расчеты, по найденным показателям сделаны логически верные и аргументированные выводы;
- оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в установленные сроки, в оформлении работы есть незначительные отклонения от стандарта СТО Вологодской ГМХА,

содержит несущественные ошибки или неточности в выполненных расчетах, не по всем найденным показателям сделаны выводы;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если работа выполнена не в установленные сроки (сдана с опозданием), в оформлении работы есть незначительные отклонения от стандарта СТО Вологодской ГМХА, содержит ошибки или неточности в выполненных расчетах, не по всем найденным показателям сделаны выводы или эти выводы не верны и не аргументированы;

- оценка «доработать» выставляется, если оформление работы не соответствует стандарту СТО Вологодской ГМХА, содержит грубые ошибки в большинстве выполненных расчетов, по найденным показателям не сделаны выводы.

2.3 Проектная групповая работа

Тема «Использование метода статистических группировок для анализа социально-экономических процессов в РФ»

Тематика исследований в рамках проектных работ:

1. Промышленное производство
2. Инвестиции
3. Труд и занятость
4. Уровень жизни населения
5. Торговля и услуги населению
6. Информационные и коммуникационные технологии
7. Образование
8. Сельское хозяйство
9. Охрана окружающей среды
10. Демография
11. Строительство
12. Безработица
13. здравоохранение
14. Культура, отдых и туризм
15. Основные фонды
16. Предприятия и организации
17. Транспорт
18. Наука и инновации
19. Финансы
20. Цены и тарифы
21. Внешняя торговля
22. Валовой региональный продукт

Проектная работа реализуется командой студентов (2-3 человека). Распределение на команды (проектные группы) студенты выполняют самостоятельно с помощью организованного преподавателем документа на Docs.Google. По ссылке, каждый студент переходит в онлайн-документ, в котором ему необходимо выбрать одну из тем исследования и записаться в команду. Далее работа команд организуется на доске Trello в соответствии с указаниями преподавателя и заданиями (этапами) выполнения проектной работы.

Для организации работы над проектами на доске Trello каждый студент должен пройти регистрацию на Trello.com и подключиться к рабочему пространству доски, которую создал преподаватель, перейдя по ссылке (ссылку участникам доски рассылает преподаватель). Также преподаватель знакомит студентов с общими рекомендациями по работе с карточками на доске Trello (они размещена на одной из карточек доски).

Общие рекомендации по работе с карточками на доске Trello

Задания на проектную работу размещены на доске Trello «Проектная работа «Моделирование и прогнозирование динамики». Структура доски:

1. В **первом списке** (первая колонка карточек) под названием **«Выбор темы исследования (создайте команду и запишитесь)»** изучите какие темы исследования предлагаются на отдельных карточках, выберите заинтересовавшую вас тему, откройте карточку и запишите в ней свою фамилию и имя, а также номер группы, тем самым включив себя в команду на выполнение проектной работы по данной теме. На правом поле карточки нажмите кнопку «Присоединиться». Далее в процессе выполнения заданий проектной работы, вы сможете вести обсуждения с участниками команды именно на этой карточке в виде комментариев.

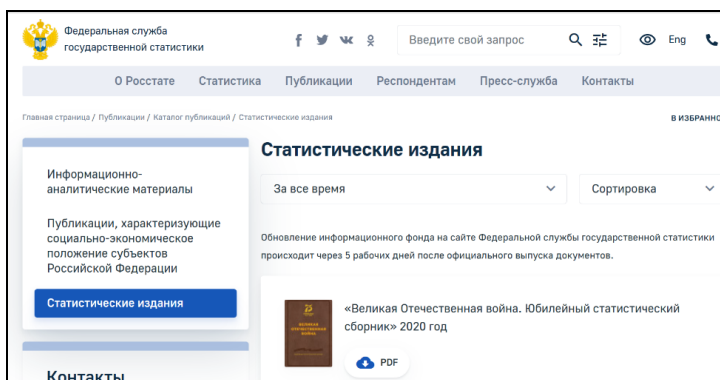
2. **Второй список** (колонка) – **«Выбранные темы исследований (сформированные команды)»**. После того, как команда на карточке по вашей теме сформировалась (не более 3 человек), карточку из первого списка надо переместить в данный список, перетащив левой кнопкой мыши. По желанию можете сделать обложку (картинку) для карточки вашей команды, перейдя в каталог изображений на правом поле карточки по кнопке «Обложка».

3. **Третий список** (колонка) – **«Содержание проектной работы (задания)»** содержит карточки **«Задание 1»**, **«Задание 2»** и т.д., на каждой из которых в форме вложения будет прикреплен текстовый файл с соответствующим заданием, который можно скачать. На каждой карточке в виде комментария можно задавать вопросы преподавателю, которые могут возникнуть в ходе выполнения задания, преподаватель будет отвечать на эти вопросы здесь же тоже в виде комментария.

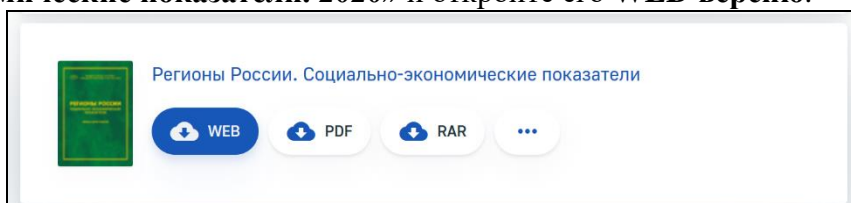
ВАЖНО! Выполнять все задания проектной работы команда должна на своей **командной карточке** (с наименованием темы исследования), осуществляя обсуждения в виде комментариев, прикрепляя результаты выполнения заданий отдельными файлами (на разных этапах работы это могут быть файлы Word, Excel, PowerPoint), которые надо именовать соответственно **«Задание 1»**, **«Задание 2»** и т.д. При этом по мере выполнения заданий командную карточку надо перемещать на доске из одного списка в другой (например, выполнив на командной карточке Задание 1, надо эту карточку из списка **«Выбранные темы исследований (сформированные команды)»** переместить в список справа **«Задание 1 – выполнено»**, далее, выполнив Задание 2, переместить командную карточку еще правее из списка **«Задание 1 – выполнено»** в список **«Задание 2 – выполнено»** и т.д. В результате пошагового выполнения всех заданий проектной работы командная карточка должна оказаться в списке **«Готовые проектные работы»**. Обратите внимание также на **сроки выполнения каждого задания**, установленные преподавателем на карточках с заданиями. Своевременное выполнение каждого этапа (задания) проектной работы позволит вам справиться со всей работой в установленный срок.

Задание 1. Система показателей

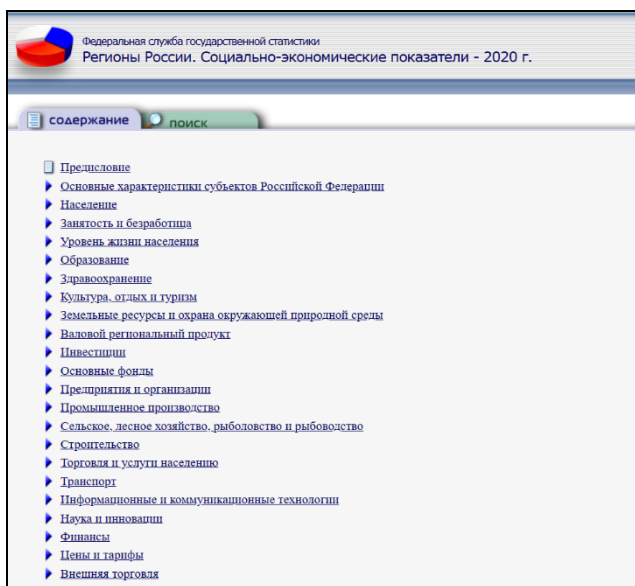
1. На сайте Росстата (<https://rosstat.gov.ru/>) в строке «Меню» перейдите в раздел **«Публикации»**, далее в раздел **«Каталог публикаций»** - в подраздел **«Информационно-аналитические материалы»** - в подраздел **«Статистические издания»**.



2. В этом подразделе найдите издание «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020» и откройте его **WEB-версию**.



3. В открывшейся **WEB-версии** статистического сборника в «Содержании» найдите **раздел**, соответствующий выбранной вашей командой теме проектной работы.



4. Откройте этот **тематический раздел**. Все страницы этого тематического раздела скачиваются в формате текстового файла Word, содержащего таблицы со значениями показателей, отражающих статистику изучаемого процесса по всем субъектам РФ в динамике за несколько лет. Ознакомьтесь с **Предисловием** тематического раздела, поскольку в нем может содержаться информация и ссылки, которые могут оказаться вам полезными в дальнейшей работе над проектом.

5. На основании **содержания** этого тематического раздела составьте **систему показателей** (в виде таблицы или схемы), которая бы раскрывала **основные направления статистического учета** по данной проблеме. Важно сделать не просто обычный перечень показателей (как это представлено в содержании данного раздела), а постараться сначала выделить **укрупненные группы показателей** (озаглавьте их), затем перечислите показатели в каждой такой группе. Помочь вам в этой работе могут «**Методические пояснения**» (представлены последней строкой в каждом разделе и скачиваются

отдельным файлом). Выполняйте анализ содержания тематического раздела в команде, обсудите варианты укрупненных групп и порядок формирования системы показателей. Например, в разделе «Основные фонды» все перечисленные показатели можно разделить на следующие укрупненные группы: «Показатели размера и структуры основных фондов», «Показатели движения основных фондов», «Показатели состояния основных фондов».

6. Для осуществления в команде синхронного обсуждения системы показателей используйте возможности доски Trello, в частности обсуждение можно осуществлять **на карточке** с наименованием вашей темы в виде **комментариев**, поскольку на нее подписаны все участники вашей команды и преподаватель. Преподавателю будет видна работа вашей команды, варианты принимаемых решений, обсуждения, в которые он может внести свои рекомендации, подсказки, направить или скорректировать ваши действия. Полученную систему показателей рекомендуется сформировать в отдельном, например, текстовом файле (в форме таблицы или схемы) и **прикрепить его к карточке с вашей темой** (командой).

7. Когда задание будет выполнено на доске Trello переместите карточку вашей команды в колонку **«Задание 1 - выполнено»**.

После проверки преподавателем результата выполнения этого задания (будет отражено в комментариях) можно приступить к выполнению следующего задания (этапа) проектной работы.

Задание 2. Распределение показателей в команде

После того, как система показателей по выбранной теме исследования будет сформирована и одобрена преподавателем, обсудите в команде, какие из показателей данной системы являются ключевыми и наиболее полно отражают процессы, происходящие на уровне региона по данной проблеме. Выберите три основных показателя (по количеству человек в проектной группе), желательно, чтобы это были показатели из разных укрупненных групп в представленной системе показателей.

Закрепите по одному показателю за каждым участником команды.

Отразите результаты распределения показателей между членами команды в комментарии на командной карточке, чтобы преподаватель мог увидеть результат выполнения этого задания.

Переместите командную карточку из списка **«Задание 1 – выполнено»** в список **«Задание 2 – выполнено»**.

После проверки преподавателем результата выполнения этого задания (будет отражено в комментариях) можно приступить к выполнению следующего задания (этапа) проектной работы.

Задание 3. Типологическая группировка

1. По закрепленному за участником команды показателю необходимо на **сайте Росстата** или в **статистических сборниках** собрать информацию о его значениях **по совокупности субъектов РФ** за последний год (в вашем случае – 2019 г.).

2. Создайте расчетный файл Excel. Собранный информацию по показателю необходимо перенести (скопировать-вставить) в таблицу Excel вместе с названиями субъектов РФ.

3. **Подготовьте данные к анализу:**

- удалите лишние столбцы и строки (например, строки с названиями федеральных округов, с данными отдельно по городам, оставив только данные по областям, краям, республикам, автономным округам);

- добавьте столбец с указанием для каждого субъекта его принадлежности к федеральному округу, закодировав названия округов следующим образом:

ЦФО – Центральный федеральный округ;
 СЗФО – Северо-Западный федеральный округ;
 ЮФО – Южный федеральный округ;
 СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ;
 ПФО - Приволжский федеральный округ;
 УФО – Уральский федеральный округ;
 СФО – Сибирский федеральный округ;
 ДФО – Дальневосточный федеральный округ.

- переименуйте в файле «Лист 1» в лист «Исходные данные».

Таблицу оформите следующим образом:

Таблица 1 – Исходные данные

Номер п/п	Федеральный округ	Субъект РФ	Наименование показателя, единицы измерения
1	ЦФО	Белгородская область	....
2	ЦФО	Брянская область	....
...
...	СЗФО	Республика Карелия	....
...	СЗФО	Республика Коми	....
...	СЗФО	Ненецкий автономный округ	....
...	СЗФО	Архангельская область без автономного округа	....
...
...	ЮФО	Республика Адыгея	....
...	ЮФО	Республика Калмыкия	....
...
...	ДФО	Еврейская автономная область	....
...	ДФО	Чукотский автономный округ	....

3. Новый лист переименуйте – «**Типологическая группировка**». Скопируйте таблицу с исходными данными с первого листа на этот лист и переименуйте *Таблица 2 – Типологическая группировка*;

4. В **таблице 2** добавьте внизу строку «Среднероссийский уровень» и рассчитайте с помощью функции **СРЗНАЧ** среднее значение показателя по совокупности субъектов РФ;

5. В **таблице 2** добавьте справа столбец «**В % к среднероссийскому показателю**» и вычислите **относительный показатель сравнения** для каждого субъекта РФ, сопоставляя его в процентах со среднероссийским уровнем;

Таблица 2 – Типологическая группировка

Номер п/п	Федеральный округ	Субъект РФ	Наименование показателя, единицы измерения	В % к среднероссийскому показателю
1	ЦФО	Белгородская область	....	....
2	ЦФО	Брянская область	....	....
...

...	СЗФО	Республика Карелия	....	....
...	СЗФО	Республика Коми	....	....
...	СЗФО	Ненецкий автономный округ	....	....
...	СЗФО	Архангельская область без автономного округа	....	....
...
...	ЮФО	Республика Адыгея	....	....
...	ЮФО	Республика Калмыкия	....	....
...
81	ДФО	Еврейская автономная область	....	....
82	ДФО	Чукотский автономный округ	....	....
Среднероссийский уровень			СРЗНАЧ(Массив)	-

6. В таблице 2 далее выполните **ранжирование субъектов РФ по возрастанию** значения рассчитанного относительного показателя сравнения (используйте инструмент «Сортировка», при этом в сортируемый диапазон включайте все 5 столбцов с информацией о субъектах РФ, а сортировку делайте по данным последнего столбца).

7. В таблице 2 после ранжирования выполните **группировку субъектов РФ** по величине относительного показателя сравнения, выделив следующие интервалы его значений, представленные в таблице 3. Строки таблицы 2 с субъектами, принадлежащими к каждой группе, отметьте каким-нибудь определенным цветом. Составьте **таблицу 3**, отражающую результаты типологической группировки субъектов РФ по уровню изучаемого показателя в сравнении со среднероссийским показателем. В каждой группе подсчитайте **количество субъектов РФ** и **среднее значение изучаемого показателя** (по данным столбца 4 в таблице 2, используйте функцию **СРЗНАЧ**)

Таблица 3 - Типы субъектов РФ по уровню (наименование показателя) в сравнении со среднероссийским показателем

Группы субъектов РФ по уровню (наименование показателя) в % к среднероссийскому показателю	Количество субъектов РФ	Среднее значение (наименование показателя) по группе, единицы измерения
Менее 90
90 – 100
100 – 110
110 – 120
120 и более
Итого, в среднем	82	<i>Значение равно среднероссийскому уровню</i>

8. По таблице 3 на этом же листе ниже сделайте вывод по результатам типологической группировки: дайте обобщающую описательную характеристику каждой группы (типа) субъектов РФ, указав количество субъектов данного типа, их средний уровень изучаемого показателя и его сравнение со среднероссийским уровнем.

9. Сохраните файл под именем «**ПР №1_Название показателя (коротко)_ФИО**». Прикрепите файл как вложение к командной карточке, в комментарии напишите «**Задание 3 выполнено**».

Когда все три участника команды справятся с заданием, переместите командную

карточку из списка «**Задание 2 – выполнено**» в список «**Задание 3 – выполнено**».

После проверки преподавателем результата выполнения этого задания (будет отражено в комментариях) можно приступать к выполнению следующего задания (этапа) проектной работы.

Задание 4. Структурная группировка

1. В том же расчетном файле Excel («**ПР №1_Название показателя (коротко)_ФИО**») создайте новый лист и переименуйте его «**Структурная группировка**». Скопируйте с предыдущего листа *Таблицу 2*. Информация в этой таблице будет исходной для выполнения структурных группировок.

2. В каждой **типической группе** выполните **структурную группировку** субъектов **в разрезе федеральных округов**: подсчитайте количество субъектов и их процент от общего числа в типической группе (*относительный показатель структуры - ОПС*), принадлежащих каждому федеральному округу. Результаты структурных группировок в типических группах представьте в **таблицах 4 и 5** (см. макеты таблиц ниже). Для удобства подсчета количества субъектов, принадлежащих определенному федеральному округу, рекомендуется в пределах каждой типической группы выполнить сортировку по наименованию федеральных округов (в скопированной *таблице 2* используйте инструмент «**Сортировка**», при этом в сортируемый диапазон включайте все 5 столбцов с информацией о субъектах РФ, а сортировку делайте по данным второго столбца – «**Федеральный округ**»).

3. На основании вычисленных в **таблице 4** показателей структуры (ОПС, %) дайте **описательную характеристику особенностей состава каждой типической группы** субъектов в разрезе ФО (например, формулировка для первой типической группы может быть следующей «*В составе субъектов РФ, у которых уровень (название исследуемого показателя) не превышает 90% от среднероссийского значения, наибольший удельный вес (указать ОПС в %) приходится на субъекты ... (указать название ФО)*). Далее можно перечислить для всех остальных ФО. Может оказаться так, что субъектов каких-то ФО в данной типической группе нет, об этом тоже следует сформулировать вывод.

4. На основании вычисленных в **таблице 5** показателей структуры (ОПС, %) дайте **описательную характеристику особенностей состава каждого ФО** в разрезе *типических групп* (например, формулировка для ЦФО может быть следующей «*В составе Центрального федерального округа наибольший удельный вес имеют субъекты, у которых уровень (название исследуемого показателя) составляет ... (указать границы интервала значений типической группы) от среднероссийского значения (указать ОПС в %). Также ... % субъектов данного ФО имеют уровень показателя в пределах ... % от среднероссийского.* И т.д. и т.п. для остальных типов субъектов в данном ФО.

5. Выводы формулируйте на этом же рабочем листе соответственно под *таблицами 4 и 5*.

6. Сохраните файл под тем же именем «**ПР №1_Название показателя (коротко)_ФИО**». Прикрепите файл как вложение к командной карточке, в комментарии напишите «**Задание 4 выполнено**» (старый файл с таким же именем с карточки удалите!).

Когда все три участника команды справятся с заданием, переместите командную карточку из списка «**Задание 3 – выполнено**» в список «**Задание 4 – выполнено**».

После проверки преподавателем результата выполнения этого задания (будет отражено в комментариях) можно приступать к выполнению следующего задания (этапа) проектной работы.

Задание 5. Аналитическая группировка

1. Каждому участнику команды в отношении ранее закрепленного за ним показателя (обозначим его **X** и будем рассматривать как **факторную переменную**) необходимо выполнить логический априорный анализ того, какие социально-экономические показатели могут зависеть от этого показателя на уровне региона. Это могут быть показатели из той же проблемной области (темы исследования, выбранной командой), а также из других проблемных областей. Запишите 3-5 показателей, публикуемых региональной статистикой в комментариях и обсудите **выбор одного из этих** показателей с преподавателем для дальнейшего анализа.

2. На **сайте Росстата** или в **статистических сборниках** необходимо собрать информацию о значениях **выбранного зависимого показателя** (обозначим его **Y**) по совокупности субъектов РФ за последний год.

3. В расчетном файле Excel добавьте новый Лист и переименуйте его «**Аналитическая группировка**». Скопируйте на этот лист *таблицу 1* с исходными данными об уже изученном показателе X. Собранную информацию по зависимому **показателю Y** необходимо перенести в таблицу Excel вместе с названиями субъектов РФ на этот же рабочий лист. Подготовьте данные к анализу: удалите лишние столбцы и строки (например, строки с названиями федеральных округов, с данными по городам, оставив только данные по областям, краям, республикам, автономным округам). Проверьте совместимость таблицы значений **показателя Y** с таблицей значений **показателя X** по количеству и наименованиям субъектов (те субъекты, по которым имеется информация не по обоим показателям, необходимо исключить из совокупности).

4. Соедините эти две таблицы в одну и назовите «**Таблица 6 – Исходные данные для аналитической группировки**» (см. примерный макет этой таблицы).

Таблица 6 - Исходные данные для аналитической группировки

Номер п/п	Федеральный округ	Субъект РФ	Наименование показателя X, единицы измерения	Наименование показателя Y, единицы измерения
1	ЦФО	Белгородская область	....	....
2	ЦФО	Брянская область	....	....
...
...	СЗФО	Республика Карелия	....	....
...	СЗФО	Республика Коми	....	....
...
...	ЮФО	Республика Адыгея	....	....
...	ЮФО	Республика Калмыкия	....	....
...
81	ДФО	Еврейская автономная область	....	....
82	ДФО	Чукотский автономный округ	....	....

1. На основании результатов **типологической группировки** (табл. 2 из задания 3) осуществите **выборку** только тех субъектов РФ, которые входят **в одну типическую группу с Вологодской областью**: для этого выполните в таблице 6 сортировку строк (субъектов) по значениям показателя X, отделите группу субъектов той типической группы, в которую попадает Вологодская область (см. результаты в табл. 2), остальные субъекты (строки табл. 6) удалите. **В итоге у вас должно остаться не менее 10 субъектов!** Для меньшего количества наблюдений метод аналитической группировки применять недопустимо! (Если количество субъектов в типической группе в составе с Вологодской областью меньше 10, то объедините ее с соседней группой и включите в выборку для дальнейшего анализа).

2. Для отобранной совокупности субъектов РФ выполните **аналитическую группировку в соответствии с ее основными этапами и правилами**:

1) Сформулируйте цель группировки в соответствии с шаблоном:

«Цель группировки: выполнить статистический анализ влияния уровня (указать наименование признака X) на (указать наименование признака Y), выявить наличие и направление корреляционной зависимости между этими признаками.»

2) сформулируйте факторный, результативный (зависимый) и группировочный признаки, укажите объем совокупности (объем выборки (n) – количество субъектов, включенных в анализ), предполагаемое количество групп (если n менее 30, то можно выделить 3 или 4 группы, если n больше 30, то расчет оптимального количества групп выполните по формуле Стерджесса: $k = 1 + 3.322 * \lg(n)$), рассчитайте величину интервала группировки по формуле: $h = (x_{max} - x_{min})/k$. Для выполнения этой части задания можно построить Вспомогательную таблицу №1.

Вспомогательная таблица №1

Наименование показателя	Значение показателя
Факторный признак (X)	Наименование показателя X, единицы измерения
Зависимый признак (Y)	Наименование показателя Y, единицы измерения
Группировочный признак	Наименование показателя
Объем совокупности (n)	...
Количество групп (k)	...
Величина интервала группировки (h)	...

3) рассчитайте границы интервалов групп и определите количество субъектов в каждой группе (для этого можно использовать статистическую функцию ЧАСТОТА), для выполнения этой части задания можно использовать Вспомогательную таблицу №2.

Вспомогательная таблица №2

Интервал уровня (наименование показателя, единицы измерения)		Количество регионов
нижняя граница	верхняя граница	
Итого		

4) по результатам, полученным в Вспомогательной таблице №2 постройте **ряд распределения** субъектов РФ по уровню исследуемого показателя (**таблица 7**) и

постройте **гистограмму** этого распределения (рис. 1). Проверьте выполнимость **требований к характеру распределения наблюдений по группам** в аналитической группировке. Сделайте вывод. Если требования выполняются, то продолжите анализ. Если хотя бы одно из требований не выполняется, необходимо выполнить перегруппировку (см. разобранные на аудиторном занятии примеры в печатной рабочей тетради на стр. 6-7 и 8-9). В случае затруднений с перегруппировкой обратитесь за консультацией к преподавателю (в комментарии на карточке).

Таблица 7 - Распределение регионов по уровню (наименование группировочного признака)

Интервал уровня (наименование группировочного признака, единицы измерения)	Количество регионов
... -
... -
... -
... -
Итого	...

5) постройте рабочую группировочную таблицу (табл. 8), в которой распределите субъекты по группам в соответствии с полученными интервалами, вычислите итоговые показатели по каждой группе и совокупности в целом.

Таблица 8 - Группировка субъектов РФ по уровню потребления хлебных продуктов

Группы регионов по уровню (наименование группировочного признака, единицы измерения)	Субъект РФ (количество регионов)	Наименование показателя X, единицы измерения (X)	Наименование показателя Y, единицы измерения (Y)
... - ...			
Итого по 1 группе	(кол-во субъектов в группе)	(сумма)	(сумма)
... - ...			
Итого по 2 группе	(кол-во субъектов в группе)	(сумма)	(сумма)
... - ...			
Итого по 3 группе	(кол-во субъектов в группе)	(сумма)	(сумма)
... - ...			
Итого по 4 группе	(кол-во субъектов в группе)	(сумма)	(сумма)
Всего	(кол-во субъектов в выборке)	(сумма итоговых строк)	(сумма итоговых строк)

6) Постройте **итоговую аналитическую таблицу** (табл. 9). Вычислите в таблице

значения показателей **в среднем по группам** и **совокупности в целом**. Проанализируйте характер изменения средних значений зависимой переменной Y от группы к группе, сделайте вывод о наличии или отсутствии однозначной закономерности в изменении (увеличение или снижение), сформулируйте на этом же листе под таблицей вывод о наличии (и направлении – прямая или обратная) или об отсутствии корреляционной зависимости между исследуемыми признаками.

Таблица 9 - Зависимость уровня оборота розничной торговли на душу населения от уровня потребления хлебных продуктов

Группы регионов по уровню (наименование группировочного признака, единицы измерения)	Количество регионов	В среднем на один субъект	
		наименование показателя X, единицы измерения (X)	наименование показателя Y, единицы измерения (Y)
... -
... -
... -
... -
Итого, в среднем

7. Сохраните файл под тем же именем «**ПР №1_Название показателя (коротко)_ФИО**». Прикрепите файл как вложение к командной карточке, в комментарии напишите «**Задание 5 выполнено**» (старый файл с таким же именем с карточки удалите!).

8. Когда задание будет выполнено у всех участников команды, переместите карточку вашей команды в колонку «**Задание 5 - выполнено**».

После проверки преподавателем результата выполнения этого задания (будет отражено в комментариях) можно приступать к выполнению следующего задания (этапа) проектной работы.

Задание 6. Готовые проектные работы

1. По результатам проведенного анализа трех показателей по исследуемой теме подготовьте тезисы – доклад на тему «**Использование метода статистических группировок для анализа ... процессов в РФ**». В теме укажите наименование исследуемой категории процессов, исходя из темы проектной работы. Сформулируйте цель и задачи работы, актуальность темы исследования, ее основные понятия, важность их исследования для экономики или социальной жизни регионов. При оформлении тезисов соблюдайте стандарты академии (СТО-2017).

2. Подготовьте презентацию (примерно 10 слайдов) для того, чтобы доложить результаты выполнения проектной работы на предметной конференции в конце семестра.

3. Рекомендуемая структура презентации:

1 слайд – Титульный (тема проектной работы, участники проектной группы);

2 слайд – Цель, задачи исследования, актуальность;

....

Последний слайд – Заключение (общий вывод по работе).

3 Прикрепите текстовый файл с тезисами и файл с презентацией к командной карточке на доске, в комментариях напишите «**Задание 6 выполнено**». Переместите командную карточку из списка «**Задание 5– выполнено**» в список «**Готовые проектные работы**».

После проверки преподавателем результата выполнения этого задания (будет отражено в комментариях) можно готовиться к защите проектной работы, которая будет проходить в формате предметной конференции.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если все задания проектной работы выполнены, команда выступила на предметной конференции с защитой результатов исследования;
- оценка «не зачтено», если проектная работа не доведена до конца.

2.4 Вопросы к зачету с оценкой

1. Предмет, методы и основные категории статистики.
2. Понятие статистического исследования, его задачи. Стадии и методы статистического исследования.
3. Статистическое наблюдение: основные организационные моменты, виды, формы и способы проведения.
4. Понятие статистической сводки, ее виды и основные этапы проведения.
5. Понятие о статистической группировке и группировочном признаке. Значение метода группировок.
6. Виды группировок и принципы построения типологической, структурной и аналитической группировок.
7. Статистические таблицы: понятие, элементы, виды таблиц.
8. Статистические графики: понятие, составные элементы, виды графиков.
9. Абсолютные величины: понятие, виды и значение.
10. Относительные величины: понятие и сущность, формы выражения, виды.
11. Виды средних величин. Выбор формы средней величины.
12. Средняя арифметическая, ее свойства, исчисление.
13. Средняя гармоническая: определение, общие условия применения и исчисления.
14. Показатели вариации.
15. Показатели вариации альтернативного признака.
16. Понятие, задачи и причины применения выборочного наблюдения.
17. Виды и способы отбора, их сущность.
18. Теоретические основы выборочного наблюдения (ошибки выборки, доверительный интервал).
19. Методика расчета предельной ошибки выборки
20. Методика расчета необходимого объема выборки для разных типов выборок.
21. Ряды динамики: понятие и виды.
22. Показатели анализа ряда динамики.
23. Средние показатели динамики: средний уровень ряда, средний абсолютный прирост, средние темпы роста и прироста.
24. Понятие и значение индексов. Классификация индексов. Задачи, решаемые посредством индексов. Алгоритм построения индивидуального индекса.
25. Агрегатный индекс как основная форма экономического индекса. Понятие и методика построения. Агрегатные индексы основных экономических показателей и их взаимосвязи.
26. Общие индексы основных стоимостных показателей. Применение, метод исчисления, экономическая интерпретация.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент корректно и полностью ответил вопрос, либо допустил незначительные неточности, но исправил их при наводящих и дополнительных уточняющих вопросах со стороны преподавателя во время собеседования на зачете;

- оценка «не зачтено», если студент ответил на вопрос и допустил при этом существенные неточности или ошибки, которые не смог исправить при наводящих и дополнительных уточняющих вопросах со стороны преподавателя, либо не ответил на вопрос.

2.5 Тестовые задания для зачета с оценкой

Банк тестовых заданий для зачета с оценкой

1. Признак – это:

- a) общее свойство (качество), характерное единицам совокупности, выраженное показателем, рассматриваемым как случайная величина
- b) характеристика объекта или явления, общая в качественном отношении, но индивидуальная для каждого из них в количественном отношении
- c) свойство любой совокупности
- d) характеристика количественных изменений значений случайной величины при переходе от одной единицы совокупности к другой

2. Вариация – это:

- a) количественные изменения значений случайной величины (признака) при переходе от одной единицы совокупности к другой
- b) свойство объекта, представляющего статистическую совокупность, общее в качественном отношении, но индивидуальное для каждого объекта в количественном отношении
- c) свойство любой совокупности
- d) общее свойство (качество), характерное единицам совокупности, выраженное показателем, рассматриваемым как случайная величина

3. Предметом изучения статистики являются:

- a) количественные изменения общественных явлений и процессов в неразрывной связи с их качественным содержанием и закономерности, присущие их развитию
- b) сбор, систематизация, анализ и сопоставление числового представления фактов, относящихся к различным массовым явлениям
- c) наиболее общие принципы и методы статистического исследования социально-экономических явлений, представляющие собой методологическую основу для всех отраслевых статистик

4. Термин «статистика» происходит от слова:

- a) Status (лат.) – состояние
- b) Stato (ит.) – государство
- c) Statista (ит.) – знаток государства

5. Характеристика объекта или явления, общая в качественном отношении, но индивидуальная для каждого из них в количественном отношении, называется

- a) признаком
- b) статистическим показателем
- c) величиной
- d) статистической закономерностью

6. Статистика – это:

- a) наука
- b) отрасль практической деятельности
- c) опубликованный массив числовых сведений
- d) система некоторых расчетов
- e) математический критерий

7. Какой график используется для изображения ряда распределения?

- a) полигон
- b) кривая концентрации
- c) квадратная диаграмма
- d) радиальная диаграмма

8. Какой вид графического изображения наглядно представит динамику потребления электроэнергии населением областного центра по месяцам года?

- a) радиальная диаграмма
- b) ленточная (полосовая) диаграмма
- c) круговая диаграмма
- d) секторная диаграмма

9. Система показателей, характеризующих объект изучения статистической таблицы, называется:

- a) содержанием таблицы
- b) названием таблицы
- c) сказуемым таблицы
- d) подлежащим таблицы

10. Статистическая таблица представляет собой:

- a) форму наиболее рационального изображения результатов статистического наблюдения
- b) сведения о чем-нибудь, расположенные по строкам и графам
- c) оба ответа верные

11. Статистической таблицей является:

- a) таблица логарифмов
- b) таблица умножения
- c) таблица, в которой обобщаются итоги экзаменационной сессии по институту

12. Статистической таблицей является:

- a) таблица расписания поездов
- b) таблица квадратов
- c) таблица, в которой обобщаются результаты финансовой работы банка

13. Статистическим подлежащим называется:

- a) статистические совокупности, которые характеризуются различными показателями
- b) показатели, характеризующие совокупности
- c) сведения, расположенные в боковых заголовках таблицы
- d) числовые характеристики, размещенные в графах таблицы

14. Статистическим сказуемым называется:

- a) статистические совокупности, которые характеризуются различными показателями
- b) показатели, характеризующие совокупности
- c) сведения, расположенные в боковых заголовках таблицы
- d) числовые характеристики, размещенные в графах таблицы

15. Основными элементами статистического графика являются:

- a) поле графика
- b) масштабные ориентиры
- c) геометрические знаки
- d) экспликация графика
- e) рисунок

16. Какие виды диаграмм используются в форме геометрического образа:

- a) линейные
- b) плоскостные
- c) объемные
- d) статистические карты
- e) диаграммы

17. Какие виды статистических графиков существуют по экономическим задачам изображения социально-экономических явлений:

- a) диаграммы сравнения
- b) диаграммы динамики
- c) плоскостные диаграммы
- d) диаграммы структуры
- e) объемные диаграммы

18. При изображении данных рядов распределения на графике применяются диаграммы:

- a) гистограммы
- b) знаки Варзара
- c) полигоны
- d) кумуляты

19. Известна динамика числа родившихся в целом по стране. Выберите подходящее графическое изображение этого процесса:

- a) статистическая кривая
- b) картодиаграмма
- c) картограмма
- d) секторная диаграмма

20. При изображении на графике сезонных колебаний применяются диаграммы:

- a) столбиковые
- b) структурные
- c) секторные
- d) радиальные

I.

21. При изображении социально-экономических явлений при помощи картограмм применяются их виды:

- a) фоновые
- b) столбиковые
- c) круговые
- d) знаков-символов

22. Изобразительными знаками в картодиаграммах являются:

- a) стрелки
- b) отрезки
- c) точки и штриховка
- d) круги, квадраты и другие фигуры

23. Объект наблюдения может быть одновременно и единицей наблюдения...

- a) да, но только в случае сплошного наблюдения
- b) нет, объект всегда меньше единицы наблюдения
- c) да
- d) нет, объект всегда больше единицы наблюдения

24. Совокупность признаков, характеризующих изучаемый объект, и отличающих его от других, сходных или близких с ним по характеру объектов, называется...

- a) свойствами объекта наблюдения
- b) границами объекта наблюдения
- c) программой наблюдения
- d) содержанием объекта наблюдения

25. Документ, разъясняющий вопросы программы статистического наблюдения, порядок заполнения формуляра и частично планово-организационные вопросы, называется...

- a) паспортом
- b) статистическим подсказом
- c) инструкцией
- d) бюллетенем

26. Формуляр, предназначенный для регистрации в нем ответов на вопросы программы наблюдения только об одной единице наблюдения, называется...

- a) списочным (формуляр-список)
- b) индивидуальным (формуляр-карточка)
- c) индивидуальным (формуляр-лист)
- d) перечневым (формуляр-перечень)

27. Объект статистического наблюдения - это...

- a) единица статистической совокупности
- b) единица наблюдения
- c) совокупность признаков изучаемого явления
- d) статистическая совокупность

28. Программа статистического наблюдения включает...

- a) систему признаков (вопросов), подлежащих статистическому наблюдению
- b) время наблюдения
- c) способ наблюдения
- d) критический момент

29. Оборот торгов акциями на межбанковской валютной бирже в 2016 году составил 46,8 млрд. руб., а в 2015 году 31,0 млрд. руб., планировался оборот на 2016 год в размере 42,4 млрд. руб., относительный показатель плана (в %) будет равен

- a) 110,4
- b) 161,4
- c) 1,614
- d) 136,8

30. Объем производства продукции в текущем периоде равен 1855 млн. тонн, степень выполнения плана – 108,0 %, плановый объем производства составил

- a) 2003,4
- b) 1747
- c) 1855
- d) 1717,6

31. Объем производства продукции в текущем периоде равен 1855 млн. тонн, темп роста по сравнению с предыдущим периодом – 110,0 %, объем производства в предыдущем периоде составил

- a) 1686,4
- b) 1717,6
- c) 2040,5
- d) 2003,4

32. В отчетном году было произведено 835 тыс. легковых автомобилей, по сравнению с предыдущим годом темп сокращения составил (-13,3%). Определите объем производства легковых автомобилей в предыдущем году

- a) 423,9
- b) 954,3
- c) 963,1
- d) 748,3

33. Объем производства продукции в текущем периоде равен 1855 млн. тонн, темп роста по сравнению с предыдущим периодом – 110,0 %, степень выполнения плана – 108,0%, процент планового задания составил

- a) 101,9
- b) 118,8
- c) 118,0
- d) 102,0

34. Распределение торговых предприятий города по числу работников характеризуется следующими данными:

Число работников, чел.	До 3	4-10	11-20	21-40	41 и более	Итого
Удельный вес предприятий, %	9	17	33	35	6	100

Определите модальный интервал:

- a) 4-10
- b) 11-20
- c) 21-40

35. Вычислите средний уровень следующего ряда динамики.

Среднесписочная численность персонала предприятия (человек):

январь февраль март апрель май июнь
 1245 1235 1228 1223 1218 1214

- a) 1226,7
- b) 1022,3
- c) 1229,5
- d) 1227,2

36. Распределение торговых предприятий города по числу работников характеризуется следующими данными:

Число работников, чел.	До 3	4-10	11-20	21-40	41 и более	Итого
Удельный вес предприятий, %	9	17	33	35	6	100

Определите моду распределения:

- a) 35
- b) 2,58
- c) 22,2

d) 21,65

37. Распределение торговых предприятий города по числу работников характеризуется следующими данными:

Число работников, чел.	До 3	4-10	11-20	21-40	41 и более	Итого
Удельный вес предприятий, %	9	17	33	35	6	100

Определите медиану распределения:

- a) 14,66
- b) 20
- c) 22,2
- d) 17,5

38. Для расчета общей средней по сгруппированным данным следует применить формулу средней:

- a) арифметической простой
- b) арифметической взвешенной
- c) гармонической простой
- d) гармонической взвешенной

39. Средние затраты труда на производство одного изделия составили на заводе 5 чел.-ч. при дисперсии равной 2,25; расход сырья в среднем составил 5 тыс. руб. при дисперсии равной 1. Вариация затрат труда:

- a) вариации равны
- b) ниже вариации расхода сырья
- c) не сравнить с вариацией расхода сырья
- d) выше вариации расхода сырья

40. Определите, однородна ли совокупность, если среднее значение равно 30, а дисперсия равна 16

- a) Умеренно однородна
- b) Не определить
- c) Однородна
- d) Неоднородна

41. При каком значении коэффициента вариации следует сделать вывод о неоднородности совокупности значений признака?

- a) более 100%
- b) более 33%
- c) менее 33%
- d) ноль

42. Динамика производства автомобилей с 2012 по 2016 гг. соответственно составляла 835,1; 867,4; 986,2; 955,5; 969,0 базисный абсолютный прирост в 2014 году составил:

- a) 26,8
- b) 33,48
- c) 151,1
- d) 118,8

43. Динамика производства автомобилей с 2012 по 2016 гг. соответственно составляла 835,1; 867,4; 986,2; 955,5; 969,0 цепной темп роста в 2014 году составил:

- a) 103,0
- b) 113,7

- c) 1,038
- d) 118,1

44. Исходя из следующих, данных сравните скорость роста производства овощей в хозяйствах.

Годы	2013	2014	2015	2016
Производство овощей в 1 хозяйстве, тыс. руб.	380	...	...	490
Производство овощей во 2 хозяйстве в % к предыдущему году	103	102	105	108

Вычислите базисные коэффициенты роста в 2016 году по обоим хозяйствам и сравните.

- a) Скорость роста производства овощей в 1 хозяйстве больше, чем во 2 хозяйстве, т.к. $K^B_1=1,289$ больше, чем $K^B_2=1,158$
- b) Скорость роста производства овощей в 1 хозяйстве меньше, чем во 2 хозяйстве, т.к. $K^B_1=1,289$ меньше, чем $K^B_2=1,349$
- c) Скорость роста производства овощей в 1 хозяйстве больше, чем во 2 хозяйстве, т.к. $K^B_1=1,289$ больше, чем $K^B_2=1,049$
- d) Скорость роста производства овощей в 1 хозяйстве больше, чем во 2 хозяйстве, т.к. $K^B_1=1,289$ больше, чем $K^B_2=1,191$

45. Ежегодный прирост издержек обращения характеризуется следующими данными (в % к предыдущему году):

2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
13	12	15	14	16

Определите (с точностью до десятых) средний темп роста издержек обращения с 2012 года по 2016 год.

- a) 114,2%
- b) 114,0%
- c) 114,3%
- d) 114,5%

46. Фонд заработной платы рабочих и служащих в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличился на 15 %, средняя заработная плата возросла на 10 %. Определите изменение численности работающих:

- a) уменьшилась на 4,5%
- b) увеличилась на 5%
- c) уменьшилась на 5 %
- d) увеличилась на 4,5 %

47. Стоимость реализованной продукции за период увеличилась на 15 %. Индекс цен на продукцию за этот период увеличился на 5 %. Как изменилось количество реализованной продукции

- a) уменьшилось на 9,5%
- b) увеличилось на 9,5 %
- c) увеличилось на 5%
- d) уменьшилось на 5 %

48. Себестоимость продукции во втором полугодии выросла в среднем на 1,5 % по сравнению с первым полугодием, при этом издержки производства остались на прежнем уровне. Определите величину индекса физического объема продукции

- a) 98,5%
- b) 103,0%
- c) 100,5%
- d) 101,5%

49. В отчетном периоде по сравнению с базисным объемом производства продукции возрос на 25%, при этом средний уровень трудоемкости производства продукции сократился на 2%. Объем затрат живого труда изменился на ...%

- a) +23,0
- b) +22,5
- c) +50,0
- d) -21,6

50. В отчетном периоде по сравнению с базисным средний уровень производительности труда возрос на 5%, при этом затраты живого труда сократились на 7%. Объем производства продукции изменился на ...%

- a) +12,35
- b) - 2,35
- c) +8,25
- d) -2

51. Для вычисления общего индекса, характеризующего рост общих затрат труда на предприятия, следует применить формулу:

a)
$$I_{tq} = \frac{\sum t_0 q_1}{\sum t_1 q_1} ;$$

b)
$$I_{tq} = \frac{\sum t_1 q_1}{\sum t_0 q_0} ;$$

c)
$$I_{tq} = \frac{\sum t_1 \cdot \sum q_1}{\sum t_0 \cdot \sum q_0} ;$$

d)
$$I_{tq} = \frac{\sum t_1 q_1}{\sum t_0 q_1} ;$$

52. Для определения абсолютного прироста затрат на производство за счет изменения себестоимости производства единицы продукции следует применить формулу

a) $\sum z_1 q_1 - \sum z_0 q_1$

b) $\sum z_0 q_1 - \sum z_0 q_0$

c) $\sum z_1 q_1 - \sum z_1 q_0$

d) $\sum z_1 q_1 - \sum z_0 q_0$

53. В отчетном периоде по сравнению с базисным объемом производства продукции возрос на 25%, при этом затраты живого труда сократились на 17%. Средний уровень трудоемкости производства продукции изменился на ...%

- a) +50,6
- b) +47,1
- c) +3,75
- d) -33,6

54. Для характеристики изменения фонда заработной платы необходимо вычислить индекс:

a)
$$I_{fz} = \frac{\sum f_1 T_1}{\sum f_0 T_0} ;$$

$$b) I_{гр} = \frac{\sum f_1 T_1}{\sum f_0 T_1};$$

$$c) I_{гр} = \frac{\sum f_1 T_0}{\sum f_0 T_0};$$

$$d) I_{гр} = \frac{\sum f_1 \cdot \sum T_1}{\sum f_0 \cdot \sum T_0};$$

2.6 Разноуровневые задачи для зачета с оценкой

Условие задачи																	
Задача 1	Определите межгрупповую (факторную) дисперсию выручки отдела. Исходные данные:																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Группы отделов по численности продавцов, чел.</th> <th>Дневная выручка от продаж, тыс. руб.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2-4</td> <td>20, 15, 19</td> </tr> <tr> <td>5-7</td> <td>22, 21, 23</td> </tr> <tr> <td>8-10</td> <td>26, 27, 28</td> </tr> </tbody> </table>	Группы отделов по численности продавцов, чел.	Дневная выручка от продаж, тыс. руб.	2-4	20, 15, 19	5-7	22, 21, 23	8-10	26, 27, 28								
	Группы отделов по численности продавцов, чел.	Дневная выручка от продаж, тыс. руб.															
	2-4	20, 15, 19															
5-7	22, 21, 23																
8-10	26, 27, 28																
Задача 2	Вычислите средний доход банков по следующим данным:																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Группы банков по доходам, млн. руб.</th> <th>Процент банков к итогу</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>до 280</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>280-320</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>320-360</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>360-400</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>400-1000</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>свыше 1000</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Группы банков по доходам, млн. руб.	Процент банков к итогу	до 280	15	280-320	17	320-360	10	360-400	10	400-1000	35	свыше 1000	13	Итого	100
	Группы банков по доходам, млн. руб.	Процент банков к итогу															
	до 280	15															
	280-320	17															
	320-360	10															
	360-400	10															
400-1000	35																
свыше 1000	13																
Итого	100																
Задача 3	Определите дисперсию, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации цены товара по следующим данным:																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Цена 1 кг, руб.</th> <th>18 - 20</th> <th>20 - 22</th> <th>22 - 24</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Число магазинов</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Цена 1 кг, руб.	18 - 20	20 - 22	22 - 24	Число магазинов	5	8	3								
	Цена 1 кг, руб.	18 - 20	20 - 22	22 - 24													
Число магазинов	5	8	3														
Сделайте выводы.																	
Задача 4	По плану объем продукции в отчетном году должен возрасти против прошлого года на 2,5%. План выпуска продукции перевыполнен на 3,0%. Определить фактический выпуск продукции в отчетном году, если известно, что объем продукции в прошлом году составил 25 300 тыс. руб.																
Задача 5	Планом предусмотрено увеличение производительности труда работников на 4% против прошлого года. Фактически против прошлого года производительность труда увеличилась на 6,2%. Определите процент выполнения плана по уровню производительности труда.																

Задача 2	Определите остаточную дисперсию значений дневной выручки отдела. Исходные данные:					
	Группы отделов по численности продавцов, чел.		Дневная выручка от продаж, тыс. руб.			
	2-4 5-7 8-10		20, 15, 19 22, 21, 23 26, 27, 28			
Задача 6	<p>Численность рабочих завода менялась следующим образом: 1 января насчитывалось 600 рабочих, 15 января принято 10 человек, 16 февраля уволилось 5 человек, 25 февраля принято еще 18 человек, 2 марта уволилось 3 человека и вновь принято на работу 8 человек и до конца марта оставалось без изменения. Определите среднюю численность рабочих завода за 1 квартал.</p>					
Задача 7	Определите дисперсию, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации по следующим данным:					
	Себестоимость товара, руб.	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 12	
	Число магазинов	2	8	8	2	
Сделайте выводы.						
Задача 8	Рассчитайте среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации численности работников банков области:					
	Группы банков по числу работников, чел.	До 40	40-80	80-120	120-160	160-200
	Число банков	25	32	14	7	3
Сделайте выводы.						
Задача 9	Определите фактическое значение показателя, достигнутое в текущем периоде, если его плановое значение на этот период составляло 25 ед., относительная величина динамики составила 102,3%, относительная величина выполнения плана – 96,7%.					
Задача 10	Определите темп роста уровня показателя, если его плановое значение на текущий период составляло 18 ед., относительная величина планового задания составила 102,3%, уровень, достигнутый в текущем периоде – 16,7 ед.					

Критерии оценки:

Показатели «умения» и «знания» при промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

- оценка «отлично» выставляется, если студент верно ответил на 90-100% заданий теста и верно решил задачу;

- оценка «хорошо» выставляется, если студент верно ответил на 70-90% заданий теста и верно решил задачу, либо задача решена с незначительными вычислительными ошибками;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент верно ответил на 50-70% заданий теста, задача при этом решена верно или с незначительными вычислительными ошибками;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент ответил верно менее, чем на 50% заданий теста, задача при этом не решена или решена со значительными вычислительными и методологическими ошибками.

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 38.02.01 ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ (ПО ОТРАСЛЯМ) базового уровня.

Разработчик:

доцент кафедры

экономики и управления в АПК, канд. экон. наук _____ Шихова О.А.

Фонд оценочных средств одобрен на заседании кафедры гуманитарных дисциплин «15» января 2025 года, протокол № 5.

Заведующий кафедрой

экономики и управления в АПК, к. э. н., доцент _____ Шилова И.Н.