

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»**

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**  
на заседании Педагогического Совета  
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 7 от 15.06. 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор СПб ГБПОУ  
«Колледж «Красносельский»  
*Д.И. Софина*  
2023 г.  
Приказ № 88 от 17.06. 2023 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01 СБ507400B8B02FAC49F694BA10A42772  
Подписан: Софина Галина Николаевна  
Действителен: с 25.09.2023 до 25.12.2024

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

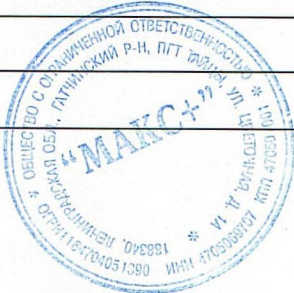
ОП.02 Статистика

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

38.02.04 Коммерция (по отраслям)

**СОГЛАСОВАНО:**

*Кет*  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Санкт-Петербург  
2023 г.

## Структура компетенций

Тема рабочей программы	Компетенция	Знания	Умения
<p><b>Тема 1.</b> Введение в статистику. Предмет и метод статистики.</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– предмет, метод и задачи статистики;</li> <li>– принципы организации государственной статистики;</li> <li>– современные тенденции развития статистического учета;</li> <li>– основные формы и виды действующей статистической отчетности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач профессиональной деятельности;</li> <li>– собирать и регистрировать статистическую информацию;</li> </ul>
<p><b>Тема 2.</b> Статистические наблюдения.</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.</p> <p>ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;</li> <li>– статистические наблюдения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать и регистрировать статистическую информацию;</li> </ul>

Тема рабочей программы	Компетенция	Знания	Умения
<p><b>Тема 3.</b> Сводка и группировка статистических данных</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.</p>	<p>– сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных;</p>	<p>– проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;</p>
<p><b>Тема 4.</b> Наглядное представление статистических данных</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.</p> <p>ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.</p>	<p>– сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных;</p>	<p>– проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;</p> <p>– выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;</p>
<p><b>Тема 5.</b> Статистические показатели</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.</p>	<p>– статистические величины: абсолютные, относительные, средние;</p>	<p>– выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;</p>

Тема рабочей программы	Компетенция	Знания	Умения
<p><b>Тема 6.</b> Средние показатели и показатели вариации.</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.</p>	<p>– статистические величины: абсолютные, относительные, средние;</p> <p>– показатели вариации;</p>	<p>– выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;</p>
<p><b>Тема 7.</b> Ряды динамики и ряды распределения</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.</p>	<p>– ряды: динамики и распределения, индексы;</p>	<p>– выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;</p>
<p><b>Тема 8.</b> Индексы в статистике</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.</p>	<p>– ряды: динамики и распределения, индексы;</p>	<p>– выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;</p>

Тема рабочей программы	Компетенция	Знания	Умения
<p><b>Тема 9.</b> Выборочные наблюдения</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.</p> <p>ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.</p>	<p>– основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;</p> <p>– статистические наблюдения;</p>	<p>– выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;</p>
<p><b>Тема 10.</b> Изучение связей между явлениями</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.</p> <p>ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.</p>	<p>– статистические величины: абсолютные, относительные, средние;</p> <p>– показатели вариации;</p> <p>– ряды: динамики и распределения, индексы;</p>	<p>– выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;</p>

### Матрица контрольно- оценочных средств

Компетенция	Вид контроля				
	Кроссворд	Тест	Контрольная работа	Практическая работа	Презентация
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	К 02.01	Т 01.01	КР. 02. 01 КР. 07. 05	ПР. 02. 01 ПР. 07. 09	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	К 02.01	Т 03.02 Т 04.03 Т 05.04 Т 08.05 Т 09.06	КР. 02. 01 КР. 03. 02 КР. 04. 03 КР. 05. 04 КР. 07. 05 КР. 08. 06	ПР. 02. 01 ПР. 03. 02 ПР. 03. 03 ПР. 04. 04 ПР. 04. 05 ПР. 05. 06 ПР. 06. 07 ПР. 06. 08 ПР. 07. 09 ПР. 08. 10	П. 04.02 П. 09.03 П. 10.04
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		Т 03.02 Т 08.05 Т 09.06	КР. 02. 01 КР. 03. 02 КР. 07. 05 КР. 08. 06	ПР. 02. 01 ПР. 03. 02 ПР. 03. 03 ПР. 06. 07 ПР. 06. 08 ПР. 07. 09 ПР. 08. 10	П. 04.02
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	К 02.01	Т 01.01 Т 03.02 Т 04.03 Т 05.04 Т 09.06	КР. 02. 01 КР. 03. 02 КР. 04. 03 КР. 05. 04 КР. 07. 05	ПР. 02. 01 ПР. 03. 02 ПР. 03. 03 ПР. 04. 04 ПР. 04. 05 ПР. 05. 06 ПР. 07. 09	П. 04.02 П. 09.03 П. 10.04

Компетенция	Вид контроля				
	Кроссворд	Тест	Контрольная работа	Практическая работа	Презентация
ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.	К 02.01	Т 01.01 Т 04.03 Т 09.06	КР. 02. 01 КР. 04. 03	ПР. 02. 01 ПР. 04. 04 ПР. 04. 05	
ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.		Т 03.02 Т 04.03 Т 05.04 Т 08.05 Т 09.06	КР. 02. 01 КР. 03. 02 КР. 04. 03 КР. 05. 04 КР. 07. 05 КР. 08. 06	ПР. 02. 01 ПР. 03. 02 ПР. 03. 03 ПР. 04. 04 ПР. 04. 05 ПР. 05. 06 ПР. 06. 07 ПР. 06. 08 ПР. 07. 09 ПР. 08. 10	П. 04.02 П. 09.03 П. 10.04

## ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО- ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Тема 1. Введение в статистику. Предмет и метод статистики.

Тема 2. Статистические наблюдения

### Тест №1

1. Объект статистического наблюдения - это:
  - а) единица наблюдения;
  - б) статистическая совокупность;
  - в) единица статистической совокупности;
  - г) совокупность признаков изучаемого явления.
  
2. Инструментарий статистического наблюдения содержит:
  - а) инструкцию;
  - б) формуляр;
  - в) инструкцию и формуляр;
  - г) макет разработочных таблиц;
  - д) нет точного ответа.
  
3. Ошибки статистического наблюдения бывают:
  - а) только случайные;
  - б) случайные и систематические;
  - в) только ошибки репрезентативности.
  
4. Отчетной единицей выступает:
  - а) единица наблюдения;
  - б) единица совокупности;
  - в) субъект, представляющий данные.
  
5. Программа статистического наблюдения включает:
  - а) время наблюдения;
  - б) критический момент;
  - в) способ и метод наблюдения;
  - г) систему признаков, подлежащих статистическому наблюдению.
  
6. Срок статистического наблюдения - это время, в течение которого:
  - а) заполняются статистические формуляры;
  - б) обучается кадровый состав для проведения наблюдения;
  - в) обрабатывается полученный в ходе наблюдения материал.
  
7. Статистическая отчетность - это:
  - а) вид статистического наблюдения;
  - б) организационная форма статистического наблюдения;
  - в) форма статистического наблюдения.



8. По времени регистрации фактов статистическое наблюдение бывает: а) специально организованное;
- а) единовременное;
  - б) выборочное;
  - в) непосредственное.
9. По охвату единиц совокупности статистическое наблюдение бывает:
- а) периодическое;
  - б) в виде отчетности;
  - в) документальное;
  - г) монографическое.
10. Опрос предполагает использование в качестве источника информации:
- а) различные документы;
  - б) слова респондентов;
  - в) штат добровольных корреспондентов;
  - г) анкеты.
11. При методе основного массива обследованию подвергаются:
- а) все единицы совокупности;
  - б) самые существенные, наиболее крупные единицы совокупности, имеющие по основному признаку наибольший удельный вес в совокупности;
  - в) самые существенные, наиболее мелкие единицы совокупности, имеющие по основному признаку наименьший удельный вес в совокупности;
  - г) отдельные единицы совокупности, представители новых типов явлений.
12. Монографическое обследование предполагает, что обследованию подвергаются:
- а) все без исключения единицы совокупности;
  - б) самые существенные, наиболее крупные единицы совокупности, имеющие по основному признаку наибольший удельный вес в совокупности;
  - в) отдельные единицы совокупности, представители новых типов явлений.
13. Ошибки регистрации возникают:
- а) только при сплошном наблюдении;
  - б) только при несплошном наблюдении;
  - в) как при сплошном, так и при несплошном наблюдении.
14. Ошибки репрезентативности возникают:
- а) только при сплошном наблюдении;
  - б) только при несплошном наблюдении;
  - в) как при сплошном, так и при несплошном наблюдении.
15. Перепись населения России - это:
- а) единовременное, специально организованное, сплошное наблюдение;
  - б) периодическое, специально организованное, сплошное наблюдение;

- в) периодическое, регистрационное, сплошное наблюдение;
- г) периодическое, специально организованное, несплошное наблюдение.

16. Инвентаризация основных средств на предприятии - это:

- а) текущее наблюдение;
- б) периодическое наблюдение;
- в) единовременное обследование.

## Контрольная работа №1

**Цель** – контроль освоения навыков в проведении арифметического и логического контроля при работе со статистическими таблицами и бухгалтерскими документами с применением приемов работы в таблицах Microsoft Excel.

**Задача.** Произвести проверку правильности заполнения указанных документов используя приемы арифметического и логического контроля.

*Данные для выполнения задачи:*

Имеются следующие данные из формы отчетности «Отчет о поступлении, продаже и остатках товаров» торговой организации за квартал (тыс. руб.).

Требуется проверить правильность исчисления графы 4 и итоговых показателей (см. табл.)

Следует иметь в виду, что движение товаров в торговом предприятии можно представить в балансовой форме, которая имеет вид следующего уравнения: остаток на начало периода + поступление за период = расход за период + остаток на конец периода.

№ п/п	Наименование товарных групп	Остатки товаров на складах на начало месяца	Поступило товаров за квартал	Передано в общественное питание и прочий документированный расход, не являющийся розничной продажей	Продано в розницу и прочий не документированный расход (гр1+гр2-гр3-гр5)	Остатки товаров на конец квартала
	А	1	2	3	4	5
1.	Мука	51	427,5	90	343,5	45
2.	Сахар	33	144	10,5	1365	30
3.	Масло	52,5	316,5	21	300	48
4.	Кондитерские изделия	82,5	334,5	13,5	313,5	90
	ИТОГО	219	1222,5	135	1093,5	213

Результаты проверки оформить для каждой строки отдельно, включая итоговую, таблицу с правильными данными и описанием алгоритма проверки, занести на листе в своём файле. В каждой строке, для которой осуществлялось проведение контроля, должна быть записана

формула. Проверяются: значение в графах с внесёнными логическими взаимосвязями признаков и итоговая графа и строка.

### Тема 3. Сводка и группировка статистических данных

#### Контрольная работа №2

**Цель** – контроль приобретенных навыков в применении группировок, построении интервальных рядов распределения, ранжирования данных при построении рядов с применением приемов работы в таблицах Microsoft Excel

#### ВАРИАНТ 1

**Задача 1.** Имеются следующие данные о стаже работы и проценте выполнения норм выработки рабочих – сдельщиков промкомбината за отчетный месяц:

№ п/п	Стаж работы, лет	Выполнение норм выработки, %	№ п/п	Стаж работы, лет	Выполнение норм выработки, %
1	7	103	11	12	109
2	1	96	12	11	108
3	9	108	13	9	107
4	5	103	14	5	105
5	6	106	15	10	103
6	3	100	16	5	109
7	3	101	17	5	102
8	16	113	18	8	105
9	14	110	19	8	106
10	11	107	20	9	106

Определить наличие и направление связи между признаками. Для чего произведите группировку рабочих по стажу работы, образовав 5 групп с равными интервалами.

По каждой группе и в целом по совокупности рабочих подсчитайте: число рабочих, средний стаж работы, средний процент выполнения норм выработки.

Результаты группировки оформите в таблице. Постройте точечную диаграмму связи. Сделайте выводы.

**Задача 2.** Имеются следующие данные об объеме импорта РФ с отдельными странами Европы в 2011г. (в фактически действующих ценах, млн. долл, США) (цифры условные):

979	184	176	311	761
614	323	209	1596	946
345	250	1002	1611	539
896	245	400	111	1627

Используя эти данные, постройте интервальный вариационный ряд распределения стран Европы по объему импорта с РФ, выделив четыре группы стран с равными открытыми интервалами. По какому признаку построен ряд распределения: качественному или количественному?

## ВАРИАНТ 2

**Задача 1.** На основе имеющихся данных о стаже работы и среднемесячной заработной плате рабочих - сдельщиков промкомбината постройте ряд распределения по признаку стаж работы, образовав 5 групп с равными интервалами. Отобразить построенный ряд в виде гистограммы. Сделайте выводы.

№ рабочего п/п	Стаж работы, лет	Месячная зарплата, руб.	№ рабочего п/п	Стаж работы, лет	Месячная зарплата, руб.
1	1,0	1502	11	12,0	1656
2	6,5	1542	12	10,5	1630
3	9,0	1653	13	9,0	1625
4	4,5	1549	14	5,0	1609
5	6,0	1567	15	10,6	1639
6	2,5	1509	16	5,0	1596
7	2,7	1542	17	5,4	1585
8	16,0	1730	18	7,5	1612
9	14,0	1703	19	8,0	1639
10	11,0	1827	20	8,5	1684

**Задача 2.** Имеются следующие данные о результатах контрольной работы 28 студентов группы по теории статистики в 2011г.: 5, 4, 4, 4, 3, 2, 5, 3, 4, 4, 4, 3, 2, 5, 2, 5, 5, 2, 3, 3, 4, 4, 3, 3, 2, 5, 5, 4.

Постройте ряд распределения студентов по баллам оценок, полученных на контрольной работе. Графически изобразите его с помощью полигона распределения частот.

Постройте ряд распределения студентов по уровню успеваемости, выделив в нём две группы студентов: неуспевающие (2балла); успевающие (3 балла и выше). Полученный ряд изобразите графически.

## Тема 4. Наглядное представление статистических данных

### Контрольная работа №3

**Цель** – контроль приобретенных навыков в построении, оформлении и чтении таблиц с применением приемов работы в таблицах Microsoft Excel

#### ВАРИАНТ 1

**Задача 1.** Выпуск продукции, по предприятию следующий (млн. руб.): 2008г. – 123,0; 2009г. – 187,5; 2010г. – 210,0. Из общего объёма продукции было предназначено на экспорт (млн. руб.): 2008г. – 50,8; 2009г. – 92,7; 2010г. – 122,8.

Представьте приведённые данные в виде статистической таблицы. Укажите тип таблицы.

**Задача 2.** Имеются следующие данные о доходах и расходах населения Волгоградской области, млн. руб. (по данным краткого статистического сборника Волгоградская область в цифрах, 2011г. – с. 72):

Денежные доходы 2007г. – 296583, 2008г. – 340681, 2009г. – 393379, 2010г. – 439085, 2011г. – 461491,

Денежные расходы соответственно составили – 262537, 337830, 389205, 427592, 457647.

Постройте статистическую таблицу, отражающую динамику доходов и расходов населения. Полученные данные представить графически и сделать выводы.

#### ВАРИАНТ 2

**Задача 1.** Имеются следующие данные о численности экономически активного населения, занятых и безработных, тыс. чел.

Численность экономически активного населения, всего –  
2006г. – 74156;  
2007г. – 75060;  
2008г. – 75892;  
2009г. – 75658;  
2010г. – 75440.

Из них мужчины составили в  
2006г. – 37627;  
2007г. – 37975;  
2008г. – 38770;  
2009г. – 38527;  
2010г. – 38575, остальные женщины.

Из общего числа занятые в экономике – всего и в т.ч. мужчины соответственно составили – 69157 и 34996; 70814 и 35704; 70603 и 35869; 69285 и 35059; 69804 и 35500.

Представьте имеющиеся данные в виде статистической таблицы, характеризующую динамику экономически активного населения, занятых и безработных.

**Задача 2.** Используя данные задачи 1, постройте статистическую таблицу, отражающую структуру занятых и безработных. Графически отобразить её с помощью круговой диаграммы.

## **Тема 5. Статистические показатели**

### **Контрольная работа №4**

**Цель** – контроль теоретических знаний и приобретенных навыков расчёта абсолютных и относительных величин и сравнения полученных результатов.

#### **ВАРИАНТ 1**

**Задача 1.** Планом предусмотрено увеличение годовой производительности труда работников против прошлого года на 4,0 %. Фактически против прошлого года производительность труда увеличилась на 6,2%.

Определить процент выполнения плана по уровню производительности труда.

**Задача 2.** Данные о численности экономически активного населения и безработных в Волгоградской области (Волгоградская область в цифрах. 2011) представлены в таблице:

(тысяч человек)

Показатели	2008г.	2009г.	2010г.
Экономически активное население - всего	75892	75658	75440
в том числе:			
мужчины	38710	38527	38575
женщины	37122	37131	36865
Безработные – всего	5289	6373	5636
в том числе:			
мужчины	2901	3468	3075
женщины	2388	2905	2562

Определить:

- удельный вес численности безработных в общей численности экономически активного населения;
- динамику этого показателя для каждой группы населения;
- дать сравнительную оценку уровня безработицы среди мужчин и женщин.

## ВАРИАНТ 2

**Задача 1.** Расход топлива на производственные нужды предприятия характеризуется в отчётном периоде следующими данными:

Вид топлива	Ед. измерения	Расход	
		по плану	фактически
Мазут	т	500	520
Уголь	т	320	300
Газ	тыс. м <sup>3</sup>	650	690

Средние калорийные эквиваленты (коэффициенты) перевода в условное топливо составили: мазут – 1,37т, уголь – 0,9т, газ – 1,2 тыс. м<sup>3</sup>.

Определить:

- общее потребление условного топлива по плану и фактически;
- процент выполнения плана по общему расходу топлива;
- удельные веса фактически израсходованного топлива по видам (расчёт с точностью до 0,1%).

**Задача 2.** Данные о жилищном фонде и численности населения Волгоградской области (Волгоградская область в цифрах. 2011) представлены в таблице:

Показатели	2010г.	2011г.	2012г.



Введено в действие жилых домов, тыс. м <sup>2</sup> общей площади	723,1	666,9	628,7
Численность населения на начало года, тыс. чел.	2619,8	2607,5	2594,8

Охарактеризуйте обеспеченность населения жилой площадью. Перечислите, какие виды относительных величин использовались.

## Тема 7. Ряды динамики и ряды распределения

### Контрольная работа №5

**Цель** – контроль теоретических знаний и приобретенных навыков определения показателей уровня динамики и анализа полученных результатов.

#### ВАРИАНТ 1

**Задача 1.** Анализ динамики добычи естественного газа в России за 5 лет показал, что средний годовой абсолютный прирост был равен 15 млрд м<sup>3</sup>, во второй исследуемый год абсолютное значение 1% прироста составило 5,81 млрд м<sup>3</sup>. Определите средний годовой темп роста и средний годовой темп прироста добычи естественного газа в России в исследуемом периоде.

**Задача 2.** В таблице представлены цепные тесты роста (%) инвестиций в основной капитал предприятия (в сопоставимых ценах). На основе имеющихся данных рассчитайте средний годовой темп роста и средний годовой темп прироста инвестиций в основной капитал предприятия в исследуемый период.

Показатель	Порядковый номер года				
	1	2	3	4	5
Цепной темп роста, %	-	102,55	102,70	102,30	101,90

**Задача 3.** Анализ динамики числа собственных автомобилей на 1000 чел. населения региона показал:

- в 2005 г. значение показателя составило 123 ед.;
- в 2006 г. значение цепного темпа роста составило 109,35%;
- в 2007 г. значение цепного темпа прироста составило 11,9%;
- в 2008 г. значение цепного абсолютного прироста 19,6 ед.

Восстановите значения уровней исследуемого ряда в 2006-2008 гг.

**Задача 4.** В таблице представлены данные об объеме производства продукции (млн руб.) в течение 6 кварталов:

t	1	2	3	4	5	6

$y_t$	11,18	12,23	13,28	14,31	15,36	16,40
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

- Рассчитайте средний абсолютный прирост. Точность ответа – три знака после запятой.
- Рассчитайте прогноз производства в 8 квартале с помощью среднего абсолютного прироста. Точность ответа – три знака после запятой.

## ВАРИАНТ 2

**Задача 1.** Анализ динамики экспорта продукции компании в 2007 – 2010 гг. показал, что в 2008 г. экспорт продукции увеличился на 20%, или на 100 тыс. долл. по сравнению с предыдущим годом, при этом в 2009-2010 гг. экспорт продукции возрастал на 5% ежегодно.

Определите:

- Значения экспорта продукции компании в 2007-2010 гг.;
- Цепной абсолютный прирост экспорта продукции компании в 2010г.;
- Базисный темп роста экспорта продукции компании в 2010 г., приняв за базисный – уровень 2007 г.

**Задача 2.** Рассчитанное значение среднегодового запаса готовой продукции предприятия составило 960 ед. Это значение определялось на основе имевшихся данных о запасах готовой продукции на складе предприятия на следующие даты (ед.): на 1 января – 925, на 1 марта - ?, на 1 июня – 945, на 1 сентября – 960, на 1 января следующего года – 975. Восстановите пропущенное значение.

**Задача 3.** Динамика импорта оборудования в компании представлена в таблице:

Показатель	Порядковый номер года				
	1	2	3	4	5
Импорт оборудования, тыс. долл.	581	595	610	622	635

Рассчитайте цепные, базисные и средние:

- Абсолютные приросты;
- Темпы роста;
- Темпы прироста.
- Базисный уровень – первый уровень временного ряда.

**Задача 4.** Ежеквартальная динамика процентной ставки банка в течение 5 кварталов представлена в таблице:

t	1	2	3	4	5
$y_t$ (%)	7,3	8,0	8,8	9,7	10,7

- а) Вычислите для приведенных данных средний темп роста и средний темп прироста. Точность ответа – два знака после запятой.
- б) С помощью среднего темпа роста рассчитайте прогноз процентной ставки банка в 6 и 7 кварталах. Точность ответа – один знак после запятой.

## Тема 8. Индексы в статистике

### Контрольная работа №6

**Цель** – контроль теоретических знаний и приобретенных навыков расчета экономических индексов и проведения анализа на основе полученных результатов.

#### ВАРИАНТ 1

**Задача 1.** Имеются следующие данные о продаже картофеля по двум рынкам города:

Рынок	Цена за 1кг, руб.		Продано картофеля, т	
	1 квартал	2 квартал	1 квартал	2 квартал
1	15,0	10,0	100	140
2	18,0	15,0	120	300

Определите:

1. Индивидуальные индексы цен;
2. Удельные веса рынков в общем, объёме реализации за 1 и 2 квартал;
3. Индекс цен переменного состава;
4. Индекс цен фиксированного состава;
5. Индекс влияния структурных сдвигов.

**Задача 2.** Как изменился товарооборот в текущих ценах, если количество проданных товаров возросло на 2,2 %, а цены выросли на 150 %?

**Задача 3.** Производительность труда рабочих на предприятии увеличилась в отчётном периоде на 1,2%, а численность рабочих сократилась на 5%. Как изменился объём произведённой продукции на предприятии?

**Задача 4.** Трудоемкость одного изделия в отчётном периоде снизилась на 2,5 % а объём произведённой за этот период продукции увеличился на 3,2 %. Как изменились при этом затраты времени на производство этой продукции?

#### ВАРИАНТ 2

**Задача 1.** Имеются следующие данные о выпуске одноименной продукции и её себестоимости по двум бригадам рабочих предприятия:

Бригады	Производство продукции, тыс. руб.	Себестоимость 1 шт. руб.
---------	-----------------------------------	--------------------------

	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1	50	60	11	10
2	70	100	8	7

На основе имеющихся данных определите:

1. Индекс себестоимости переменного состава;
2. Индекс себестоимости постоянного состава;
3. Индекс структурных сдвигов.

Сделайте вывод.

**Задача 2.** Как в среднем изменились цены на строительную продукцию, если известно, что объём реализации этих товаров, увеличился за этот период на 15 %, а товарооборот по этой группе товаров увеличился на 21 %

**Задача 3.** В отчётном периоде по сравнению с базисным периодом стоимость основных производственных фондов увеличилась на 17 %, а фондоотдача снизилась на 5 %. Как изменились при этом затраты времени на производство этой продукции?

**Задача 4.** Затраты на одно изделие увеличились в отчётном году в среднем на 7,2 %, а на все произведённые изделия – на 8%. Как изменилось количество изготовленных изделий?

## Тест №5

1. Индексы позволяют соизмерить социально-экономические явления:
  - а) в пространстве;
  - б) во времени;
  - в) в пространстве и во времени.
  
2. Можно ли утверждать, что индивидуальные индексы по методологии исчисления адекватны темпам роста?
  - а) можно;
  - б) нельзя.
  
3. Сводные индексы позволяют получить обобщающую оценку изменения:
  - а) по товарной группе;
  - б) одного товара за несколько периодов.
  
4. Является ли средний арифметический индекс разновидностью агрегатной формы индексов?
  - а) является;
  - б) не является.
  
5. Может ли в отдельных случаях средний гармонический индекс рассчитываться по средней гармонической невзвешенной?
  - а) может;
  - б) не может.
  
6. Может ли средний гармонический индекс быть меньше минимального из осредняемых индивидуальных индексов?
  - а) да;
  - б) нет.
  
7. Какие индексы обладают свойством мультипликативности?
  - а) цепные с переменными весами;
  - б) цепные с постоянными весами;
  - в) базисные с переменными весами.
  
8. Являются ли цепные индексы с переменными весами индексами Пааше?
  - а) являются;
  - б) не являются.
  
9. Индексы переменного состава рассчитываются:
  - а) по товарной группе;
  - б) по одному товару.
  
10. Может ли индекс переменного состава превышать индекс фиксированного состава?
  - а) может;
  - б) не может.

## Тема 9. Выборочные наблюдения

### Тест №6

1. Отклонение выборочных характеристик от соответствующих характеристик генеральной совокупности, возникающее вследствие нарушения принципа случайности отбора, называется:
  - а) Систематической ошибкой репрезентативности;
  - б) Случайной ошибкой репрезентативности.
2. Отклонение выборочных характеристик от соответствующих характеристик генеральной совокупности, возникающее вследствие несплошного характера наблюдения, называется:
  - а) Систематической ошибкой репрезентативности;
  - б) Случайной ошибкой репрезентативности.
3. Чтобы уменьшить ошибку выборки, рассчитанную в условиях механического отбора, можно:
  - а) Уменьшить численность выборочной совокупности;
  - б) Увеличить численность выборочной совокупности;
  - в) Применить серийный отбор;
  - г) Применить типичный отбор.
4. Средняя из групповых дисперсий в генеральной совокупности составляет 64% общей дисперсии. Средняя ошибка выборки при механическом отборе из этой совокупности будет при одном и том же объеме выборки больше ошибки типической выборки:
  - а) На 36%;
  - б) На 64%;
  - в) На 25%;
  - г) Предсказать результат невозможно.
5. Проведено собственно-случайное бесповторное обследование заработной платы сотрудников аппарата управления двух финансовых корпораций. Обследовано одинаковое число сотрудников. Дисперсия заработной платы для двух финансовых корпораций одинакова, а численность аппарата управления больше на первой корпорации. Средняя ошибка выборки:
  - а) Больше на первой корпорации;
  - б) Больше на второй корпорации;
  - в) На обеих корпорациях одинакова; данные не позволяют сделать вывод.
6. Проведено обследование: 1) восьми кафе района с целью изучения их санитарного состояния; 2) шести магазинов из 40, переведенных на новый график работы, с целью определения эффективности внедрения нового графика в магазинах города. Выборочным обследованием является:
  - а) Никакое из перечисленных;
  - б) 1;2;

- в) 1;
- г) 2.

7. По данным 10%-го выборочного обследования дисперсия средней заработной платы сотрудников первого туристического агентства 225, а второго – 100. Численность сотрудников первого туристического агентства в четыре раза больше, чем второго. Ошибка выборки больше:
- а) В первом туристическом агентстве;
  - б) Во втором туристическом агентстве;
  - в) Ошибки одинаковы;
  - г) Предсказать результат невозможно.
8. При выборочном обследовании продуктивности скота в фермерских хозяйствах вначале отбирались группы фермерских хозяйств определенного производственного направления, а в отобранных группах – отдельные хозяйства. Этот отбор:
- а) Серийный;
  - б) Типический;
  - в) Двухступенчатый;
  - г) Двухфазный.
9. При отборе рабочих экспедиторских фирм для обследования причин потерь рабочего времени были заведомо исключены рабочие, имеющие сокращенный рабочий день. Результаты обследования содержат:
- а) Систематическую ошибку регистрации;
  - б) Систематическую ошибку репрезентативности;
10. На таможенном посту проверено 36% ручной клади пассажиров. Ошибка собственно-случайной бесповторной выборки меньше ошибки повторной выборки:
- а) На 10%;
  - б) На 19%;
  - в) На 1%,
  - г) Предсказать результат невозможно.