



УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

Ю.В. Бирюков

«21» февраля 2018 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению домашней контрольной работы по дисциплине

СТАТИСТИКА

Специальность

38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация №1

Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Статистика: Методические рекомендации по выполнению домашней контрольной работы / Мурманск: ЧОУ ВО «МАЭУ», 2018. - 30с.

Статистика: Методические рекомендации по выполнению домашней контрольной работы: Предназначены для обучающихся по программе специалитета специальности 38.05.01 Экономическая безопасность. Являются едиными для всех форм обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Методические рекомендации по выполнению контрольных заданий

Задания для домашней контрольной работы

Рекомендуемый список литературы

ВВЕДЕНИЕ

Изучение дисциплины «Статистика» имеет целью дать основы овладения студентами статистической методологии и ее применение при всестороннем исследовании социально-экономических процессов, протекающих в организациях, на предприятиях, фирмах и в отраслях национальной экономики.

Развитие рыночной экономики предопределяет курс на интенсификацию производства и повышение его эффективности, что сопровождается совершенствованием управления и планирования всех сторон деятельности организаций любой формы собственности. Улучшение хозяйственного руководства неразрывно связано с возрастанием роли статистики и повышением научного уровня статистических исследований.

Задачи курса

Основными задачами преподавания статистики является получение студентами знаний и навыков формирования статистической информации, ее использования для получения обоснованной системы показателей, с помощью которых выявляются имеющиеся резервы роста эффективности производства и прогноз тенденций его развития.

Теоретическую основу дисциплины "Статистика" составляют положения социально-экономической теории и принцип диалектического метода познания. Изучение дисциплины предполагает знание основ теории вероятностей, важнейших разделов высшей математики, умение пользоваться пакетами прикладных программ (например, STATISTICA, SPSS и др.).

Место курса в профессиональной подготовке выпускника

Знания, полученные при изучении курса статистики, используются общепрофессиональными и специальными дисциплинами: макроэкономика, мировая экономика, менеджмент, маркетинг, основы предпринимательства, микроэкономика, управление персоналом, управление качеством, разработка управленческого решения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Вид деятельности и проф. задачи	Планируемые результаты	Уровень освоения компетенции
ОПК-1	способностью применять математический инструментарий для решения		<p><u>знать:</u> - роль и место информации в развитии современного информационного общества; уметь: - выделять наиболее существенные факты в профессиональной деятельности; - решать типовые задачи средствами математического аппарата</p> <p><u>знать:</u> - роль и место информации в развитии современного информационного общества; -основные положения изучаемого курса. <u>уметь:</u> -выделять наиболее существенные факты в профессиональной деятельности; -применять математический инструментарий для решения экономических задач</p> <p><u>знать:</u> – роль и место информации в развитии современного информационного общества;</p>	<p>Пороговый</p> <p>Базовый</p> <p>Продвинутый</p>

<p>ПК-31</p>	<p>способностью на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности</p>	<p>Информационно методическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • документационное обеспечение деятельности лиц, замещающих государственные должности Российской Федерации, замещающих государственные должности субъектов Российской Федерации, замещающих должности муниципальной службы, лиц на должностях в государственных и муниципальных предприятиях и учреждениях, 	<p>– основные положения изучаемого курса. <u>уметь:</u> – выделять наиболее существенные факты в профессиональной деятельности; – применять математический инструментарий для решения экономических задач; – адекватно оценивать итоги своих образовательных и научных результатов. <u>владеть:</u> способностью выстраивать перспективные стратегии личностного и профессионального развития.</p> <p><u>знать:</u> -основные понятия и категории статистики - типовые операции в статистике: сводка, группировка, контроль данных. - основные принципы и методы проведения статистических исследований <u>уметь:</u> -проводить статистические наблюдения в различных сферах; - собирать, обрабатывать, интерпре-</p>	<p>Пороговый</p>
---------------------	---	---	--	------------------

		<p>научных и образовательных организаций, политических партий, общественно-политических, некоммерческих и коммерческих организаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> • информационно-методическая поддержка, подготовка информационно-методических материалов и сопровождение управленческих решений; • сбор и классификационно-методическая обработка информации об имеющихся политических, социально-экономических, организационно-управленческих процессах и тенденциях; 	<p>тировать и представлять информацию о процессах.</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы статистики для оценки экономического и хозяйственного положения отраслей, предприятий, регионов и т.д. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обработки статистической информации: сводка, группировка данных. - методами организации и проведения статистического наблюдения. 	
			<p><u>нать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия и категории статистики - типовые операции в статистике: сводка, группировка, контроль данных. - основные принципы и методы проведения статистических исследований <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить статистические наблюдения в различных сферах; - собирать, обрабатывать, интерпретировать и представлять информацию о процессах. - использовать методы статистики для оценки экономического и хозяйственного положения отраслей, предприятий, ре- 	<p>Базовый</p>

			<p>гионов и т.д.</p> <p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обработки статистической информации: сводка, группировка данных. - методами организации и проведения статистического наблюдения. 	
			<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и категории статистики - типовые операции в статистике: сводка, группировка, контроль данных. - основные принципы и методы проведения статистических исследований <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить статистические наблюдения в различных сферах; - собирать, обрабатывать, интерпретировать и представлять информацию о процессах. - использовать методы статистики для оценки экономического и хозяйственного положения отраслей, предприятий, регионов и т.д. <p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обработки статистической информации: сводка, группировка данных. - методами организации и проведения статистическо- 	Продвинутый

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

В соответствии с учебным планом по дисциплине "Статистика" студенты III курса экономического факультета заочного отделения выполняют письменную контрольную работу.

Выполнение письменной работы имеет большое значение в учебном процессе, поскольку способствует не только углубленному изучению студентом-заочником важнейших методологических вопросов теории статистики, но и приобретению практических навыков в расчетах статистических показателей, построении таблиц, графиков. Это достигается лишь при самостоятельном выполнении задания.

Задания к контрольной работе составлены в десяти вариантах, выбор варианта зависит от начальной буквы фамилии студента.

Таблица соотношения начальной буквы фамилии студента и варианта контрольных заданий

Начальная буква фамилии	Вариант задания
А, Б, В	Первый
Г, Д, Е	Второй
Ж, З, И	Третий
К, Л	Четвертый
М, Н	Пятый
О, П, Р	Шестой
С, Т, У	Седьмой
Ф, Х, Ц	Восьмой
Ф, Х, Ц	Девятый
Э, Ю, Я	Десятый

Выполнение контрольной работы не своего варианта не засчитывается. Самостоятельную работу над курсом следует начинать с изучения учебника в той последовательности, в которой курс изложен в программе. Контрольную работу целесообразно выполнять по мере изучения учебной литературы.

При выполнении контрольной работы следует руководствоваться следующими требованиями:

1. Контрольную работу необходимо выполнять и представлять в срок, установленный графиком представления работ.

2. Контрольная работа должна выполняться в той последовательности, в которой указаны номера задач.

3. Перед решением необходимо полностью привести условия задач.

4. Решение задач следует сопровождать необходимыми формулами, развернутыми расчетами, краткими пояснениями. Задачи, в которых даны только ответы без расчетов, будут считаться нерешенными.

Результаты решения некоторых задач целесообразно оформить в таблицы. Каждая статистическая таблица, приведенная в работе, должна иметь заголовок, наименование подлежащего и сказуемого, т.е. соответствовать всем требованиям, предъявляемым к статистическим таблицам.

При использовании статистических формул следует применять общепринятую символику и объяснять смысл символов. Если в основной формуле показатель в свою очередь является результатом последующего расчета необходимо привести и формулу его расчета.

Вычисление индексов, доли необходимо производить с точностью до 0,0001; процентов, средних, показателей вариации и абсолютных величин - до 0,01.

Работа оформляется в отдельной тетради аккуратно, разборчиво, чисто, без помарок, зачеркиваний. Запрещается в работе сокращать слова.

В конце работы надо поставить подпись и дату, а также указать перечень использованной литературы, который необходим для того, чтобы при рецензировании преподаватель мог дать студенту конкретные указания по дальнейшему изучению дисциплины со ссылкой на учебник или учебное пособие.

Если в зачетной работе рецензентом сделаны замечания, студент обязан не переписывая работу, внести необходимые дополнения и изменения. Незачтенная работа выполняется заново.

Зачтенную работу вместе с исправлениями и дополнениями студент должен представить экзаменатору. Без выполнения этих требований студент не допускается к экзамену

Студенты, не получившие зачета по письменным работам, предусмотренным учебным планом, к экзамену не допускаются.

5. Методические указания к выполнению отдельных задач

Контрольная работа по общей теории статистики имеет для заочной подготовки студентов большое значение. Она содержит необходимый минимум упражнений, выполняя которые, студент закрепляет знания теоретических положений курса, осваивает методологию расчета статистических показателей. При обработке и анализе статистических данных студент познает условия применения математических методов и одновременно приобретает практические навыки по квалифицированному изложению в таблицах и на графиках результатов экономических разработок.

Контрольную работу целесообразно выполнять по мере изучения соответствующих разделов учебника. Необходимо также ознакомиться с изложенными ниже методическими указаниями по решению задач (по отдельным темам курса)

К з а д а ч е № 1
(Сводка и группировка статистических материалов)

Сводка и группировка - это важное звено в статистическом исследовании. Можно располагать прекрасным статистическим материалом, но испортить его неумелой сводкой. При группировке с равными интервалами (h) применяется формула:

$$h = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{n}$$

где X_{\max} - максимальное значение группировочного признака;
 X_{\min} - минимальное значение группировочного признака.

Необходимо учесть, что в задаче №1 контрольной работы часто допускаются ошибки при построении рядов распределения и статистических таблиц. Эти вопросы изложены в учебнике по общей теории статистики в главе "Сводка и группировка статистических материалов. Статистические таблицы".

К з а д а ч е № 2
(Абсолютные и относительные показатели)

При выполнении данной задачи рекомендуется уделить внимание принципам выбора конкретной формы статистических показателей в зависимости от имеющихся данных и поставленной задачи.

Относительные показатели определяются:

1. Относительный показатель динамики (ОПД):

$$ОПД = \frac{\text{Текущий уровень}}{\text{Предшествующий или базисный уровень}}$$

2. Относительные показатели плана и реализации плана (ОПП и ОПРП):

$$ОПП = \frac{\text{Уровень, планируемый на } (i+1)\text{-й период}}{\text{Уровень, достигнутый в } i\text{-м периоде}}$$

$$ОПРП = \frac{\text{Уровень, достигнутый в } (i+1)\text{-й период}}{\text{Уровень, планированный на } (i+1)\text{-й период}}$$

Между относительными показателями плана, реализации плана и динамики существует взаимосвязь: $ОПП \times ОПРП = ОПД$.

3. Относительный показатель структуры (ОПС):

$$ОПС = \frac{\text{Показатель, характеризующий часть совокупности}}{\text{Показатель по всей совокупности в целом}}$$

4. Относительный показатель координации (ОПК):

$$ОПК = \frac{\text{Показатель, характеризующий 1-ю часть совокупности}}{\text{Показатель, характеризующий часть совокупности, выбранную в качестве базы сравнения.}}$$

5. Относительный показатель интенсивности (ОПИ):

$$ОПИ = \frac{\text{Показатель, характеризующий явление А}}{\text{Показатель, характеризующий среду распространения явления А}}$$

К з а д а ч е № 3 (Средние величины)

Средние величины широко применяются для характеристики статистических совокупностей по варьирующим признакам. В задаче следует обратить внимание на оформление общего объема признака. В некоторых задачах содержатся открытые интервальные варианты, у которых верхняя или нижняя границы точно не определены и сама граница остается как бы открытой.

К з а д а ч е № 4 (Ряды динамики)

В теме излагается методология изучения развития социально-экономических явлений во времени. Эта тема имеет актуальное значение в связи со стратегическим курсом ускорения во времени социально-экономического развития нашей страны.

При выполнении контрольной работы необходимо уяснить познавательное значение и условия применения показателей, характеризующих изменения уров-

ней ряда динамики (y) абсолютный прирост (Δy), темп роста (T_p) и темп прироста (T_n) и др.

Студентами допускаются ошибки при определении среднего уровня ряда динамики. Надо уяснить, что в интервальных рядах динамики (с равными интервалами) средний уровень определяется по формуле:

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n}$$

В моментных рядах динамики (с равноотстоящими датами времени) средний уровень определяется по формуле:

$$\bar{Y} = \frac{\frac{Y_1}{2} + Y_2 + \dots + \frac{Y_n}{2}}{n-1}$$

При определении среднего (среднегодового) темпа роста по абсолютным уровням ряда используется формула:

$$\bar{T}_p = m - 1 \sqrt[m]{\frac{y_n}{y_0}},$$

где y_n - конечный уровень ряда;

y_0 - базисный уровень ряда;

m - число субпериодов в изучаемом ряду динамики.

Для определения среднего (среднегодового) абсолютного прироста ($\bar{\Delta y}$) по цепным (погодовым) приростам (Δy_u) используется формула:

$$\bar{\Delta y} = \frac{\sum \Delta y_u}{n}$$

где n - число цепных (погодовых) абсолютных приростов.

Средний (среднегодовой) абсолютный прирост можно определить и по абсолютным уровням ряда динамики:

$$\bar{\Delta y} = \frac{y_n - y_0}{m - n}$$

где y_n - конечный уровень ряда динамики;

y_0 - базисный уровень ряда динамики;

m - число субпериодов в изучаемом интервале времени.

К з а д а ч е № 5

(Индексы)

При решении задач на индексы надо прежде всего уяснить особенности применения индексного метода в статистике. После ознакомления с сущностью индексного метода и сферой его применения, надо изучить конкретные виды и формы индексов

Ошибки в решении задач № 5 допускаются, как правило, из-за недостаточного изучения в учебнике тем "Индексы" и "Абсолютные и относительные величины".

Часто в задачах о выпуске продукции в денежном выражении данные об объеме выпуска отчетного периода в фактических ценах ($q_1 p_1$) ошибочно принимаются за физический объем продукции в натуральных (физических) измерителях (q_1).

При вычислении общего индекса цен по формуле средней гармонической

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

важно правильно определить индивидуальные индексы

$$i_p = \frac{p_1}{p_0}$$

Например, если цена на товар А повышена в отчетном периоде (p_1) по сравнению с базисным (p_0) на 3% то индивидуальный индекс вычисляется так:

$$i_p = \frac{p_1}{p_0} = 100 + 3 / 100 = 1,03$$

При определении индексов полезно использовать систему взаимосвязанных индексов товарооборота:

$$\frac{\Sigma(p_1 q_1)}{\Sigma(p_0 q_1)} = \frac{\Sigma(p_0 q_1)}{\Sigma(p_0 q_0)} = \frac{\Sigma(p_1 q_1)}{\Sigma(p_0 q_0)}$$

На основе этой системы по двум известным индексам определяется значение третьего неизвестного индекса.

Например, по данным о росте в отчетном периоде (по сравнению с базисным) товарооборота в фактических ценах на 9% и снижении цен на 3% можно вычислить индекс физического объема товарооборота:

$$I_q = I_{qp} \div I_p = 1,09 - 0,97 = 1,1236 \text{ или } 112,4\%$$

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Вариант 1

Задача №1. Известны следующие данные об объеме импорта Российской Федерации с отдельными странами Европы в 1997 г. (в фактически действовавших ценах, млн долл. США):

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?

Задача №2. Определить структуру фондов крупнейших музеев РФ. Число (ед.) экспонатов основных фондов на конец 1997г.

Вид экспонатов	Государственный таж	Эрми-	Русский Музей
1. Живопись	16513		20937
2. Графика	627472		174729
3. Скульптура	12514		4079
4. Изделия прикладного искусства			
5. Предметы нумизматики	271654		43318
6. Этнографии			
7. Документы и пр.	1115127		71981
	703643		-----
	139433		64753

Задача №3. Определить среднемесячные, среднеквартальные, среднегодовые и средние за полугодие остатки сырья, материалов, фурнитуры и др. на складе ателье.

Дата	1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12
Остатки р.	90	98	110	105	100	98	95	110	112	120	106	99

На 1.01. будущего года остаток – 96 р.

Задача №4. Определить по цепной системе сравнения все показатели анализа рядов динамики.

Показатель	Январь	Февраль	Март	Май	Июнь	Июль
Объем продаж (т.р.)	709,98	160261	651,83	327,7	277,12	558,2

Задача 5. Рост цен на молоко в I полугодии 1996 г. в целом по РФ характеризуется следующими данными:

Месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Цена,% к предыдущему периоду	100,8	103,5	98,7	100,1	94,6	95,0

Определите общее изменение цен на молоко за весь рассматриваемый период.

Вариант 2

Задача №1. Имеются следующие данные об успеваемости 20 студентов группы по теории статистики в летнюю сессию 1998 г.: 5, 4, 4, 4, 3, 2, 5, 3, 4, 4, 4, 3, 2, 5, 2, 5, 5, 2, 3, 3. Постройте:

- ряд распределения студентов по баллам оценок, полученных в сессию;
- ряд распределения студентов по уровню успеваемости, выделив в нем две группы студентов: неуспевающие (2 балла), успевающие (3 балла и выше);
- укажите, каким видом ряда распределения (вариационным или атрибутивным) является каждый из этих двух рядов.

Задача №2. Производительность труда одного из предприятий бытового обслуживания повысилась на 5%, а количество работников на 2%. Определить, на сколько процентов увеличился объем реализации продукции и услуг на данном предприятии.

Задача №3. Определить среднюю заработную плату по комплексу химчисток за месяц:

Химчистка	Фонд оплаты труда (р.)	Средняя з/пл. 1 рабочего (р.)
№ 1	74500	1200
№ 2	71550	1350
№ 3	51150	1500

Задача №4. Построить моментный ряд динамики (за 10 дней) волнового курса \$ и определить средний уровень ряда.

Задача 5. По имеющимся в таблице данным о средних оптовых ценах на автомобильный бензин по РФ во II квартале 1996 г. определите недостающие показатели:

Месяц	Цена за 1 т, тыс.руб.	Индивидуальные индексы цен	
		цепные	базисные
Апрель	?	–	100,0
Май	799	?	?
Июнь	?	101,9	102,8

Вариант 3

Задача №1. Известны следующие данные о результатах сдачи абитуриентами вступительных экзаменов на I курс вуза в 1998 г (баллов):

18 16 20 17 19 20 17
 17 12 15 20 18 19 18
 18 16 18 14 14 17 19
 16 14 19 12 15 16 20

Постройте:

- ряд распределения абитуриентов по результатам сдачи ими вступительных экзаменов, выделив четыре группы абитуриентов с равными интервалами;
- ряд, делящий абитуриентов на поступивших и не поступивших в вуз, учитывая, что проходной балл составил 15 баллов. Укажите, по какому группировочному признаку построен каждый из этих рядов распределения: атрибутивному или количественному.

Задача №2. Определить динамику услуг населению.

Дано: структура плановых услуг населению.

Оказанные Услуги	Стоимость услуг				
	1995	1996	1997	1998	1999

1. Бытовые	26,8	27,3	23,0	18,8	12,9
2. Пассажирского транспорта	29,0	33,4	34,4	38,0	39,3
3. Связи					
4. Жилищно– коммунальные	6,4	6,6	7,3	8,4	10,4
5. Туристические	17,9	13,8	15,4	14,7	18,4
	4,9	3,8	3,9	4,2	2,5

Задача №3. Определить средние показатели квалификации рабочих на фирме. Их изменение в абсолютной и относительной форме.

Тарифный Разряд	Число рабочих	
	Нормативно	фактически
1	5	4
2	15	12
3	25	21
4	40	44
5	20	27

Задача №4. Определить по цепной системе сравнения показатели анализа динамики обеспеченности населения информацией.

Вид печатной продукции	Число изданий			Готовый тираж		
	1985	1990	1995	1985	1990	1995
1.Журналы (млн. экз.)	3869	3681	2307	2726	5010	306
2.Газеты (млрд. экз.)	4567	4808	4526	32,4	37,3	8,1
* наименования даны для тиража						

Задача 5. Имеются следующие данные о реализации мясных продуктов на городском рынке:

Продукт	Сентябрь		Октябрь	
	цена за 1 кг, руб.	продано, ц	цена за 1 кг, руб.	продано, ц
Говядина	18	26,3	19	24,1
Баранина	15	8,8	15	9,2

Свинина	22	14,5	24	12,3
---------	----	------	----	------

Рассчитайте сводные индексы цен, физического объема реализации и товарооборота, а также величину перерасхода покупателей от роста цен.

Вариант 4

Задача №1. Известны следующие данные по основным показателям деятельности крупнейших банков одной из областей России (данные условные):

(тыс. руб.)

№ п/п	Сумма активов	Собственный капитал	Привлеченные ресурсы	Балансовая прибыль	Объем вложений в государственные ценные бумаги	Ссудная задолженность
1	645,6	12,0	27,1	8,1	3,5	30,8
2	636,9	70,4	56,3	9,5	12,6	25,7
3	629,0	41,0	95,7	38,4	13,3	26,4
4	619,6	120,8	44,8	38,4	4,4	25,3
5	616,4	49,4	108,7	13,4	15,0	20,9
6	614,4	50,3	108,1	30,1	19,1	47,3
7	608,6	70,0	76,1	37,8	19,2	43,7
8	601,1	52,4	26,3	41,1	3,7	29,1
9	600,2	42,0	46,0	9,3	5,2	56,1
10	600,0	27,3	24,4	39,3	13,1	24,9
11	592,9	72,0	65,5	8,6	16,7	39,6
12	591,7	22,4	76,0	40,5	7,5	59,6
13	585,5	39,3	106,9	45,3	6,7	44,9
14	578,6	70,0	89,5	8,4	11,2	32,2
15	577,5	22,9	84,0	12,8	19,3	45,1
16	553,7	119,3	89,4	44,7	19,4	24,5
17	543,6	49,6	93,8	8,8	5,7	31,1
18	542,0	88,6	26,7	32,2	7,8	37,1
19	517,0	43,7	108,1	20,3	8,3	23,1

20	516,7	90,5	25,2	12,2	9,7	15,8
----	-------	------	------	------	-----	------

Постройте группировку коммерческих банков по величине собственного капитала, выделив не более пяти групп с равными интервалами. Рассчитайте по каждой группе сумму активов, собственный капитал, привлеченные ресурсы, балансовую прибыль. Результаты группировки представьте в табличной форме и сформулируйте выводы.

Задача №2. Определить относительные величины планового задания и выполнения задания: Дано

Затраты на 1р. ТП:

1. предыдущий год – 0,89
2. план на отчетный год – 0,91
3. фактически, в действующих ценах – 0,90

Задача №3. Определить средний ежемесячный пробег автомашины.

Ежемесячный пробег (тыс. км.)	Число автомашин
от 0 до 5,0	40
от 5,0 до 7,0	80
от 7,0 до 8,0	130
от 8,0 и более	50

Задача №4. Определить среднюю численность работников парикмахерской за месяц, если:

- ◆ с 1 по 7 число работало 7 человек;
- ◆ с 8 по 12 – 9 человек;
- ◆ с 13 по 18 – 5 человек;
- ◆ с 19 по 27 – 6 человек;
- ◆ с 28 по 31 – 10 человек.

Задача 5. Известны следующие данные о реализации фруктов предприятиями розничной торговли округа:

Товар	Цена за 1 кг, руб.		Товарооборот, тыс. руб.	
	июль	август	июль	август
Яблоки	8	6	143,5	167,1
Груши	11	10	38,9	45,0

Рассчитайте сводные индексы:

- а) товарооборота;
- б) цен;

в) физического объема реализации. Определите абсолютную величину экономии покупателей от снижения цен.

Вариант 5

Задача №1. Постройте группировку численности безработных двух регионов по полу и возрасту (% к итогу) с целью приведения их к сопоставимому виду. Сделайте сравнительный анализ результатов.

Регион 1				Регион 2			
Группы безработных	Всего	В том числе:		Группы безработных	Всего	В том числе:	
		Женщин	Мужчин			Женщин	Мужчин
15- 19	11,8	14,2	9,5	до 20	12,0	13,7	10,2
20-24	16,2	15,2	17,2	20-30	35,5	37,2	39,7
25 - 29	11,3	10,9	11,8	30-40	26,2	24,5	24,6
30-49	48,5	48,1	48,8	40-50	14,0	14,6	15,5
50-54	5,2	5,3	5,0	50 и более	12,3	10,0	10,0
55-59	4,9	4,2	5,5				
60 и старше	2,1	2,1	2,2				
Итого	100,0	100,0	100,0	Итого	100,0	100,0	100,0

Рассчитайте по каждой группе три-четыре показателя и постройте сводную таблицу. Сделайте выводы по результатам группировки.

Задача №2. Провести сравнительный анализ инфраструктуры туризма.

Город	Количество гостиниц	Количество мест (тыс.)	Ср. цена за номер (нем. марка)
Берлин	440	47,0	79,9
Будапешт	95	25,0	65,8
Вена	340	40,0	79,1
Лондон	685	140,0	212,9
Пекин	232	53,4	84

Задача №3. Определить средний возраст безработных в РФ (по данным на конец 1997 г.).

Возраст	16-19	20-24	25-29	30-49	50-54	55-59	60-72
% безработных	10,3	17,9	12,7	48,8	4,0	4,4	1,9

Задача №4. Динамика развития международного туризма в мире (в млн. прибытий иностранных туристов).

Регионы	1970	1985	1990	1991	1995	2005 про- гноз
Всего	159,0	322,4	443,3	450,0	549,0	903,0
В т.ч. Европа	113,0	214,3	281,2	287,0	341,1	535,0

Определить по ценной системе сравнения показатели анализа рядов динамики.

Задача №5. Определите изменение физического объема реализации потребительских товаров предприятиями розничной торговли города в текущем периоде по сравнению с предшествующим, если товароборот возрос на 42,3%, а цены повысились на 13,7%.

Вариант 6

Задача №1. Имеются следующие данные о распределении промышленных предприятий двух регионов по численности занятого на них промышленно-производственного персонала (ППП):

Регион 1			Регион 2		
Группы предприятий по численности работающих, чел.	число предприятий, %	численность промышленно-производственного персонала	группы предприятий по численности работающих, чел.	число предприятий, %	численность промышленно-производственного персонала
1	2	3	4	5	6
До 100	32	1	До 300	34	1
101 - 500	38	4	301 - 600	28	6
501 - 1000	17	10	601 - 1000	20	10
1001 - 2000	9	15	1001 - 2000	13	15
2001 - 5000	3	32	2001 - 4000	4	43
5001 и более	1	38	4001 и более	1	25
Итого	100	100	Итого	100	100

Постройте вторичную группировку данных о распределении промышленных предприятий, пересчитав данные:

- региона 2 в соответствии с группировкой региона 1;
- региона 1 в соответствии с группировкой региона 2;
- регионов 1 и 2, образовав следующие группы промышленных предприятий по численности ППП: до 500, 500 - 1000, 1000 - 2000, 2000 - 3000, 3000 - 4000, 4000 - 5000, 5000 и более.

Задача №2. Показать динамику деятельности учреждений отдыха и туризма в России и вычислить относительные показатели координации.

Показатель	1992	1993	1994	1995	1996
1. Число санаторно-оздоровительных и туристических учреждений в них мест (тыс.)	6931	6492	6101	5810	5230
2. Обслужено лиц (тыс. чел.)	1084 13348	963 11225	896 8906	853 8832	817 8560

Задача №3. Определить средний процент выполнения норм выработки на предприятии.

% выполнения норм	Число работников (чел.)
до 100%	3
от 100% до 105%	5
105% - 115%	8
115% - 130%	4

Задача №4. Провести анализ сезонных колебаний рядов динамики объема продаж акций на 15 крупнейших биржах России за 1996 г. (млн. руб.)

Месяц	Показатель (млн.р.)
январь	12,78
февраль	122,08
март	709,98
апрель	1602,61
май	652,83
июнь	220,80
июль	327,68
август	277,12
сентябрь	418,31
октябрь	521,18
ноябрь	396,20
декабрь	508,34

Задача № 5. Объем реализации овощей на рынках города в натуральном выражении в октябре по сравнению с сентябрем возрос на 18,6%, при этом индекс цен на овощную продукцию составил 92,4%. Определите изменение товарооборота.

Вариант 7

Задача №1. Постройте структурную группировку банков по величине балансовой прибыли, выделив четыре группы банков с открытыми интервалами для характеристики структуры совокупности коммерческих банков, перечисленных в задаче 1 (вариант 4)

Задача №2. Определить рост фондовооруженности труда на фирме, если известно, что среднегодовая стоимость основных средств – 12 тыс. руб.; объем услуг населению – 11750 тыс. руб.; выработка на одного рабочего – 65, 3 тыс. руб. В следующем году выпуск продукции увеличивается на 3%, а выработка на 5%.

Задача №3. Имеются следующие данные об остатках материальных ценностей на складе автосервиса (р.)

Годы	На 1.01	на 1.04	на 1.07	На 1.10	на 1.01 след. года
1996	15000	14500	15100	15500	14000
1997	14000	14200	14700	15100	15400
1998	15400	15100	15000	14900	15000
1999	15000	15300	15600	15800	16000

Определить, на, сколько рублей и на, сколько процентов изменилась средняя сумма остатков материальных ценностей в 1997 г. по сравнению с 1996 г., в 1998 г. по сравнению с 1997 г. и 1996 г., в 1999 г. по сравнению с 1998 г., 1997 г., 1996 г.

Задача № 4. Темпы роста объема продукции промышленности региона по сравнению с 1985 г. составили в 1990 г. 104, 1%, в 1995 г. – 102.2%. Определите средний годовой темп роста и прироста объема производства продукции промышленности: а) за 1991-1995 гг.; б) за 1986-1990 г.; в) за 1986 – 1995 гг

Задача №5. Имеются следующие данные о себестоимости и объемах производства продукции промышленного предприятия:

Изделие	1996		1997	
	себестоимость единицы продукции, тыс.руб.	Произведено тыс. шт.	себестоимость единицы продукции, тыс.руб.	Произведено тыс. шт.
А	220	63,4	247	52,7
Б	183	41,0	215	38,8

В	67	89,2	70	91,0
---	----	------	----	------

Определите:

- а) индивидуальные и сводный индексы себестоимости;
- б) сводный индекс физического объема продукции;
- в) сводный индекс затрат на производство. Покажите взаимосвязь сводных индексов.

Вариант 8

Задача №1. Постройте аналитическую группировку коммерческих банков, перечисленных в задаче 1 (вариант 4), по величине балансовой прибыли, выделив четыре-пять групп. Рассчитайте по каждой группе два-три показателя, взаимосвязанных с балансовой прибылью. Результаты группировки изложите в табличной форме и сделайте выводы о взаимосвязи показателей.

Задача №2. Определить динамику изменения относительных показателей оборачиваемости оборотных средств:

Показатели	Отчетный год	Планируемый год
1. Объем реализации	112 т.р.	увеличиваем на 3%
2. остаток ОС	26 т.р.	Увеличиваем на 1,8%

Задача №3. Определить средний показатель числа мест по типам предприятий питания и в общем по РФ и структуру по местам питания.

Предприятия питания РФ (1997 г.)

Предприятия питания		Число предприятий (тыс.)
Тип	Группа по числу мест	
1	2	3
Столовые	до 30	11,4
	31 – 75	21,5
	свыше 76	28,6
Рестораны	до 50	1,5
	51 – 100	1,2
	Свыше 101	1,1
Кафе, Закусочные	До 25	11,5
	26 – 50	7,9
	свыше 51	5,2

Задача №4 . Производство бумаги характеризуется следующими показателями:

Годы	Производство бумаги, млн.
1	2,5
2	2,8
3	3,1
4	3,4
5	3,7

Произвести анализ ряда динамики по:

1) показателям, характеризующим рост производства бумаги: абсолютный прирост, темпы роста и прироста (по годам к базисному году). Результаты расчетов изложить в табличной форме.

2) средний уровень и среднегодовой темп ряда динамики.

3) показать взаимосвязь между цепными и базисными показателями.

Сделайте выводы.

Задача №5. Деятельность торговой фирмы за два месяца 1998 г. характеризуется следующими данными:

Товар	Товарооборот, тыс. руб.	
	Март	Апрель
Какао	54	57
Кофе растворимый	165	173
Кофе молотый	97	105
Чай	80	84

Оцените общее изменение физического объема реализации с учетом того, что в апреле фирма повысила все цены на 8%.

Вариант 9

Задача №1. Используя данные задачи 1 (вариант 4), постройте группировку коммерческих банков в целях выявления взаимосвязи между показателями привлеченных ресурсов, объемом вложений в государственные ценные бумаги и ссудной задолженностью от результатов деятельности банков (показатель, выражающий результаты деятельности банков определите самостоятельно).

Задача №2. Определить удельный вес каждого элемента затрат в себестоимости пошива одежды.

Затраты (р.)	Пальто женское (min)	Платье женское (min)
1. Сырье и материалы	37,2	16,2
2. Амортизация	3,8	1,6
3. Налоги	2,5	1,1
4. Аренда	37,5	16,5
5. Заработная плата	12,4	5,4

Задача №3. Определить среднечасовую, среднедневную и среднегодовую производительность труда и ее динамику на предприятии фото-сервиса.

Показатели	План	Отчет
1. Объем реализации услуг (тыс. р.)	115500	115550
2. Среднесписочная численность (чел.)	56	51
3. Отработано человеко-часов (чел.)	101920	98660
4. Отработано человеко-дней всего	14560	13515

Задача №4. Добыча нефти характеризуется следующими данными:

Годы	Добыча нефти
1	150
2	210
3	248
4	286
5	320
6	337

Произвести анализ ряда динамики по:

1) показателям, характеризующим рост добычи нефти (на цепной и базисной основе): абсолютный прирост, темпы роста и прироста (по годам к базисному году). Результаты расчетов изложить в табличной форме.

2) средний уровень и среднегодовой темп ряда динамики.

3) показать взаимосвязь между цепными и базисными показателями.

Сделайте выводы.

Задача № 5. Имеются следующие данные о реализации молочных продуктов на городском рынке:

Продукт	Товарооборот, тыс.руб.		Изменение цены в декабре по сравнению с ноябрем, %
	ноябрь	декабрь	
Молоко	9,7	6,3	+2,1
Сметана	4,5	4,0	+3,5
Творог	12,9	11,5	+4,2

Рассчитайте сводные индексы цен, товарооборота и физического объема реализации.

Вариант 10

Задача №1. По данным задачи 1 (вариант 4) постройте все возможные структурные и аналитические группировки коммерческих банков.

Задача №2. Определить абсолютные и относительные показатели доходности на предприятии.

Показатели (р.)	план	Отчет
1. Объем реализуемых работ, услуг	729,6	734,7
2. Себестоимость работ, услуг	627,5	623,2

Задача №3. Определить средний уровень затрат на один рубль товарной продукции по группе предприятий сервиса (приемных пунктов) и их динамику.

Себестоимость услуги план (р.)	Себестоимость услуги Отчет (р.)	Стоимость услуги по цене реализации (р.)	Количество приемных пунктов (шт.)
От 25 до 30	от 25 до 30	39	6
От 32 до 38	от 30 до 35	48	10
От 40 до 45	от 35 до 42	58,5	5

Задача 4. Ввод в действие жилых домов предприятиями всех форм собственности в одном из регионов в 1990-1997 г. характеризуется следующими данными, в млн м² общей площади:

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
17	18	19	20	21	20	22	23

Для анализа ряда динамики:

1. Определите: цепные и базисные: абсолютные приросты; темпы роста; темпы прироста; среднегодовой темп прироста.

2. Определите для каждого года абсолютное значение 1% прироста.

3. В целом за весь период рассчитайте среднегодовой абсолютный прирост. Результаты расчетов оформите в таблице и сделайте вывод.

Задача № 5. Розничный товарооборот РФ в январе 1995 г. характеризуется следующими данными:

Товары	Удельный вес в общем объеме товарооборота, % к итогу	Индивидуальный индекс цен (по сравнению с декабрем 1994 г.) %
Продовольственные	47	123
Непродовольственные	53	112

Определите сводный индекс цен на потребительские товары.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Практикум по теории статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Ковалева. – Электрон. текстовые данные. — Москва : КноРус, 2017. — 372 с. — ISBN 978-5-406-01057-0. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919530> — ЭБС BOOK.ru, по паролю

2. Статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Назаров под ред. и др. – Электрон. текстовые данные. — Москва : КноРус, 2016. — 406 с. — ISBN 978-5-406-01613-8. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919526> — ЭБС BOOK.ru, по паролю

Дополнительная литература:

3. Демографическая статистика. Учебник [Электронный ресурс] : учебник / О.В. Кучмаева. – Электрон. текстовые данные. — Москва : КноРус, 2017. — 480 с. — ISBN 978-5-406-03991-5. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/929444> — ЭБС BOOK.ru, по паролю

4. Макроэкономическая статистика. Практикум. (Бакалавриат). Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / В.Н. Салин, под ред. и др. – Электрон. текстовые данные. — Москва : КноРус, 2019. — 185 с. — ISBN 978-5-406-06811-3. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/931149> — ЭБС BOOK.ru, по паролю

5. Практикум по социально-экономической статистике [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.Г. Назаров под ред. – Электрон. текстовые данные. — Москва : КноРус, 2017. — 359 с. — ISBN 978-5-406-05553-3. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920245> — ЭБС BOOK.ru, по паролю

6. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / И.Ю. Глебкова, Долбик-Т.А. Воробей, Н.Н. Качанова. – Электрон. текстовые данные. — Москва : КноРус, 2019. — 283 с. — Для бакалавров. — ISBN 978-5-406-06441-2. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/929958> — ЭБС BOOK.ru, по паролю

7. Социально-экономическая статистика. Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Киселева. – Электрон. текстовые данные. — Москва : Русайнс, 2017. — 150 с. — ISBN 978-5-4365-1783-4. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/929743> — ЭБС BOOK.ru, по паролю

8. Статистика (общая теория) с тестовыми заданиями. Часть 1 [Электронный ресурс] : монография / А.В. Гладылин. – Электрон. текстовые данные. — Москва : Русайнс, 2017. — 97 с. — ISBN 978-5-4365-2025-4. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/924140> — ЭБС BOOK.ru, по паролю
9. Статистика государственных финансов [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Ю. Глебкова, Н.Н. Качанова. – Электрон. текстовые данные. — Москва : Русайнс, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-4365-1841-1. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/926206> — ЭБС BOOK.ru, по паролю
10. Статистика уровня жизни населения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Салин и др. – Электрон. текстовые данные. — Москва : КноРус, 2018. — 181 с. — Для бакалавров и магистров. — ISBN 978-5-406-06470-2. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/929755> — ЭБС BOOK.ru, по паролю
11. Статистика финансов и кредита [Электронный ресурс] : учебник / Д.В. Дианов, Е.А. Радугина, Е.Н. Степанян. – Электрон. текстовые данные. — Москва : КноРус, 2018. — 325 с. — ISBN 978-5-406-04195-6. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/925947> — ЭБС BOOK.ru, по паролю
12. Статистика [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Салин, Э.Ю. Чурилова, Е.П. Шпаковская. – Электрон. текстовые данные. — Москва : КноРус, 2018. — 327 с. — Для бакалавров. — ISBN 978-5-406-06094-0. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/926958> — ЭБС BOOK.ru, по паролю
13. Статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Ляховецкий, Е.В. Кремьянская, Н.В. Климова и др. – Электрон. текстовые данные. — Москва : КноРус, 2018. — 362 с. — Для бакалавров. — ISBN 978-5-406-06143-5. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/926699> — ЭБС BOOK.ru, по паролю
14. Статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Ляховецкий, Е.В. Кремьянская, Н.В. Климова и др. – Электрон. текстовые данные. — Москва : КноРус, 2016. — 362 с. — Для бакалавров. — ISBN 978-5-406-04145-1. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919244> — ЭБС BOOK.ru, по паролю
15. Теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Г. Батракова. – Электрон. текстовые данные. — Москва : КноРус, 2016. — 526 с. — ISBN 978-5-406-02813-1. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920557> — ЭБС BOOK.ru, по паролю