

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Андрей Борисович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 29.11.2023 10:13:24  
Уникальный программный ключ:  
c83cc511feb01f5417b9362d2700339df14aa123



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ПИ (ФИЛИАЛ) ДГТУ В Г. ТАГАНРОГЕ**

**Методические указания  
по организации практических занятий  
по учебной дисциплине  
Статистика**

**Специальность**  
*38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)*

Таганрог  
2023

Методические указания по учебной дисциплине Статистика разработаны с учетом актуализированного ФГОС среднего профессионального образования специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), предназначены для студентов.

Методические указания определяют этапы выполнения работы на практическом занятии, содержат рекомендации по выполнению индивидуальных заданий и образцы решения задач, а также рекомендуемые источники информации

Составитель (автор): преподаватель

Рассмотрены на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

Протокол № 11 от «29» июня 2023 г

Председатель ЦМК специальности \_\_\_\_\_ Н.Ю.Бондаренко  
личная подпись

Рекомендованы к практическому применению в образовательном процессе.

## Содержание

Пояснительная работа.....	4
Самостоятельная работа №1.....	7
Самостоятельная работа №2.....	7
Рекомендуемые источники информации.....	12

## Пояснительная работа

Самостоятельная работа над учебным материалом состоит из следующих элементов:

1. Изучение материала по учебнику.
2. Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы (ВСР).

В сборнике Вам предлагается перечень самостоятельных работ, которые вы должны выполнить в течение учебного года.

При выполнении (СР) обучающийся может обращаться к преподавателю для получения консультации.

Самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская, проектная работа, выполняемая за рамками расписания учебных занятий по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия и является обязательной для каждого студента.

Целью самостоятельной работы обучающихся является:

- обеспечение профессиональной подготовки выпускника в соответствии с ФГОС СПО;
- формирование и развитие общих компетенций, определённых в ФГОС СПО;
- формирование и развитие профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности.

Задачами, реализуемые в ходе проведения самостоятельной работы обучающихся, в образовательной среде колледжа являются:

- систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления: способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

- овладение практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- развитие исследовательских умений.

Контроль результатов самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и самостоятельную работу по дисциплине и может проходить в электронном, печатном виде.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающегося являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

Выполнение СР способствует формированию компетенций:

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач,

	профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ПК 2.1	Осуществлять стратегическое и оперативное планирование розничных продаж.
ПК 2.4	Анализировать эффективность каждого канала продаж страхового продукта.
ПК 3.3	Анализировать основные показатели продаж страховой организации.
ПК 4.5	Вести журналы убытков, в том числе в электронном виде, составлять отчеты, статистику убытков.

**Перечень самостоятельных работ по статистике**

№п/п	Наименование тем	Количество часов	Вид работы
<b>Тема: Сбор и обработка статистической информации – 2</b>			
1	Статистическое наблюдение	2	
<b>Тема: Аналитическая статистика – 2</b>			
1	Статистические показатели	2	Составление конспекта. Решение задач
	<b>Итого часов</b>	<b>4</b>	

## Самостоятельная работа №1 Статистическое наблюдение

**Задание:** составление опорного конспекта по вопросам темы «Статистическое наблюдение»:

1. Понятие статистической информации.
2. Статистическое наблюдение (С.Н.).
3. Формы, виды и способы С.Н.
4. Проверка результатов С.Н.

**Форма представления задания:** конспект

**Контроль качества выполненной работы:**

просмотр конспекта, устный опрос.

Критерии оценки выполненной работы: соответствие конспекта вопросам темы; аккуратность и правильность написания опорного конспекта; логичность; правильность использования терминологии.

**Требования к выполнению:** на основе изучения источников информации 3 и 4, материалов сайта Федеральной службы государственной статистики, дополнительные источники информации записать основные понятия, изложить письменно принципы организации государственной статистики и организацию государственной статистики в РФ.

## Самостоятельная работа №2

### Абсолютные и относительные величины в статистике

**Цель работы** – закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки расчёта абсолютных и относительных величин и сравнения полученных результатов

#### Теоретические сведения

**Абсолютные величины** представляют собой числа, характеризующие физические размеры общественных явлений или конкретных объектов и имеющие какую-то единицу измерения.

Абсолютная величина, характеризующие размеры признака у отдельных единиц совокупности, называется *индивидуальной абсолютной величиной*. На основе индивидуальных получают *суммарную абсолютную величину* – обобщающий показатель, характеризующий либо численность совокупности, либо объём варьирующего признака (как сумма всех его индивидуальных значений).

Существует 3 типа единиц измерения абсолютных величин: натуральные, трудовые и стоимостные.

**Натуральные единицы измерения** – выражают величину явления в физических мерах, т.е. мерах веса, объёма, протяжности, времени, счёта, т.е. в килограммах, кубических метрах, километрах, часах, штуках и т.д.

Разновидностью натуральных единиц являются *условно-натуральные единицы измерения*, которые используются для сведения воедино несколько разновидностей одной и той же потребительной стоимости. Одну из них принимают за эталон, а другие пересчитываются с помощью специальных коэффициентов в единицы меры этого эталона.

В отдельных случаях для характеристики какого-либо явления одной единицы измерения

недостаточно, и используется произведение двух единиц измерения. Например, грузооборот в тонно-километрах, производство электроэнергии в киловатт-часах и др.

В условиях рыночной экономики наибольшее значения имеют **стоимостные (денежные) единицы измерения** (рубль, доллар и т.д.). Они позволяют получить денежную оценку любых социально-экономических явлений (объём продукции, товарооборота, национального дохода и т.п.).

**Трудовые единицы измерения** (человеко-часы, человеко-дни) используются для определения затрат труда на производство продукции, на выполнение какой-либо работы.

**Относительные величины** представляют собой частное от деления абсолютных величин и характеризуют количественное соотношение общественных явлений, процессов, объектов. При этом знаменатель дроби называют **базой сравнения**. Если числитель и знаменатель имеют одинаковые единицы измерения, то относительная величина называется **одноимённой** и в зависимости от базы сравнения может выражаться в коэффициентах (база = 1), процентах - % (база = 100), промилле – ‰ (база = 1000) и т.д. В противном случае относительная величина называется **разноимённой** и её единица измерения образуется из соотношения единиц соответствующих абсолютных величин. Например, плотность населения – чел./м<sup>2</sup>, производительность труда – шт. /час и т.д.

Таблица 1

**Виды относительных величин и методика их расчёта**

Вид	Формула расчёта
Относительная величина динамики (ОВД)	$ОВД = \frac{\text{текущий показатель}}{\text{предыдущий (базисный показатель)}} (\times 100\%)$
Относительная величина планового задания (ОВПЗ)	$ОВПЗ = \frac{\text{показатель, планируемый на } (i + 1) \text{ - й период}}{\text{показатель, достигнутый в } i \text{ - ом периоде}}$
Относительная величина выполнения плана (ОВВП)	$ОВВП = \frac{\text{фактически сданные отчётного периода}}{\text{плановое задание}} (\times 100\%)$
Относительная величина структуры (ОВС)	$ОВС = \frac{\text{часть совокупности}}{\text{вся совокупность}} (\times 100\%)$
Относительная величина координации (ОВК)	$ОВК = \frac{\text{показатель } i \text{ - й части совокупности}}{\text{базовый показатель части совокупности}}$
Относительная величина сравнения (ОВСр)	$ОВСр = \frac{\text{показатель, характеризующий объект В}}{\text{показатель, характеризующий объект Б}}$
Относительная величина интенсивности (ОВИ)	$ОВИ = \frac{\text{показатель, характеризующий явление А}}{\text{показатель среды распространения явление А}}$
Относительная величина уровня экономического развития (ОВЭР)	$ОВЭР = \frac{\text{показатель, характеризующий явление А}}{\text{показатель численности населения}}$

Взаимосвязь:  $ОВД = ОВПЗ \cdot ОВВП$

### Решение типовых задач

**Задача 17.** В прошлом году объём грузооборота по грузовому автотранспортному предприятию составил 210,0 млн. т/км. Планом текущего года было предусмотрено довести объём грузооборота до 220,5 тыс. т/км; фактический объём грузооборота в текущем году составил 229,32 млн. т/км.

Определить:

- относительную величину планового задания по росту грузооборота;
- относительную величину динамики грузооборота;
- относительную величину выполнения плана по грузообороту.



## Решение

1) относительную величину планового задания по росту грузооборота:

$$\text{ОВПЗ} = \frac{\text{показатель, планируемый на } (i + 1) \text{ - й}}{\text{период показатель, достигнутый в } i \text{ - ом}} = \frac{220,5}{210,0} \times 100 = 105,0\%$$

2) относительную величину динамики грузооборота:

$$\text{ОВД} = \frac{\text{текущий показатель}}{\text{предыдущий (базисный показатель)}} (\times 100\%) = \frac{229,32}{210} \times 100 = 109,2\%$$

3) относительную величину выполнения плана по грузообороту:

---

---

$$\text{ОВВП} = \frac{\text{фактически е данные отчётного периода}}{\text{Плановое задание}} (\times 100\%) = \frac{229,32}{220,5} \times 100 = 104,0\%$$

**Задача 18.** В отчётном периоде на предприятии изготовлено 400 тыс. 12-листовых тетрадей, 50 тыс. – 24-листовых, 70 тыс. – 48-листовых и 25 тыс. – 96-листовых. Определите общий объём изготовленных тетрадей в условно-натуральном выражении, если за условную единицу принимается 12-листовая тетрадь.

Решение

Определим коэффициент перевода производства тетрадей в условные единицы

$$12 / 12 = 1$$

$$24 / 12 = 2$$

$$48 / 12 = 4$$

$$48 / 12 = 4$$

$$96 / 12 = 8$$

Определим общий объём изготовленных тетрадей в условно-натуральном выражении

$$400 \cdot 1 + 50 \cdot 2 + 70 \cdot 4 + 25 \cdot 8 = 980 \text{ тыс. условных штук}$$

**Задача 19.** Ввод в действие зданий в 2011 году (Волгоградская область в цифрах. 2011) характеризуется следующими данными:

Число зданий – всего, единиц 2856, в том числе: жилого назначения – 2551, нежилого назначения – 305.

Определите структуру ввода в общем числе зданий.

Решение

Удельный вес жилого назначения:

$$\text{ОВС} = \frac{\text{часть совокупности}}{\text{вся совокупность}} (\times 100\%) = \frac{2551}{2856} \times 100 = 89,3\%$$

Удельный вес нежилого назначения:

$$\text{ОВС} = \frac{\text{часть совокупности}}{\text{вся совокупность}} (\times 100\%) = \frac{305}{2856} \times 100 = 10,7\%$$

Наибольший удельный вес ввода в действие, занимают здания жилого назначения. На их долю приходится 89,3 % от общей численности зданий.

### Задания для самостоятельной работы

**Задача 20.** 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 21.** 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 22.** 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.

**Задача 23.** По сельскохозяйственному предприятию за два года имеются данные о численности рабочих:

Показатели	Прошлый год	Отчётный год
Среднесписочная численность рабочих, чел.	1092	1251
в том числе:		
механизаторы	780	900
ремонтно-вспомогательные рабочие	312	351

**Задача 24.** 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.

**Задача 25.** Определите процент выполнения плана товарооборота по товарным группам и удельный вес товаров во всём товарообороте по торговому предприятию за отчётный период на основе следующих данных:

Товарные группы	План		Фактически		% выполнения плана
	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %	
Продовольственные товары	5280		5520		
Непродовольственные товары	5720		6480		
Всего товаров					

Сделайте выводы.

### Рекомендуемые источники информации:

1. Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04660-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511795>

2. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16207-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530616>

3. Статистика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9141-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513832>

4. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02551-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514042>

5. Материалы Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.gks.ru>.