

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Искаков Ирлан Жангазыевич Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: Ректор

«Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС»

Дата подписания: 25.01.2023 11:52:36

Уникальный программный ключ:

a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Статистика

*(наименование дисциплины)*

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Квалификация выпускника Бакалавр

Направленность (профиль) Экономика и финансы организации

2022 г.

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

**ОПК-2 – Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем.**

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
<p><b>ИД-1 (ОПК-2).</b> Осуществляет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем</p>	<p><b>Знает:</b>  <b>РО-1 ИД-1 (ОПК-2)</b> основные понятия, категории, показатели и сущность теории статистики;  <b>РО-2 ИД-1 (ОПК-2)</b> содержание и состав финансовой отчетности организации как информационной базы статистики;  <b>РО-3 ИД-1 (ОПК-2)</b> основы анализа в статистических исследованиях;  <b>РО-4 ИД-1 (ОПК-2)</b> возможности пакетов прикладных программ (ППП) для ПК для решения задач статистики; основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне;  <b>РО-5 ИД-1 (ОПК-2)</b> использование ППП Excel для решения задач статистики</p> <p><b>Умеет:</b>  <b>РО-6 ИД-1 (ОПК-2)</b> анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;  <b>РО-7 ИД-1 (ОПК-2)</b> анализировать полученные результаты;  <b>РО-8 ИД-1 (ОПК-2)</b> осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, использовать ПК и ППП для решения задач статистики</p> <p><b>Владеет:</b>  <b>РО-9 ИД-1 (ОПК-2)</b> способами поиска необходимой информации, оптимальным выбором методов обработки и анализа данных;  <b>РО-10 ИД-1 (ОПК-2)</b> методом оперативного проведения статистических расчетов на ПК</p>
<p><b>ИД-2 (ОПК-2).</b> Решает поставленные управленческие задачи на основе собранных, обработанных и проанализированных данных</p>	<p><b>Знает:</b>  <b>РО-1 ИД-2 (ОПК-2)</b> основные статистические методы исследования;  <b>РО-2 ИД-2 (ОПК-2)</b> основы социально-экономической статистики;  <b>РО-3 ИД-2 (ОПК-2)</b> закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне;  <b>РО-4 ИД-2 (ОПК-2)</b> построение эконометрических моделей объектов, явлений и процессов</p> <p><b>Умеет:</b>  <b>РО-5 ИД-2 (ОПК-2)</b> строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели;</p>

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
	<p><b>РО-6 ИД-2 (ОПК-2)</b> содержательно интерпретировать полученные результаты</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p><b>РО-7 ИД-2 (ОПК-2)</b> способностью делать аргументированные заключения по результатам выполненной работы;</p> <p><b>РО-8 ИД-2 (ОПК-2)</b> моделированием процессов в экономической сфере с помощью аппарата статистики, принятием решения по результатам статистического моделирования</p>

## 2. Объем дисциплины в зачетных единицах

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

## 3. Содержание дисциплины

### Теория статистики

**Предмет, метод и задачи государственной статистики. Этапы статистического исследования. Системы аналитических показателей.** Учёт и виды учёта. Финансовая отчетность как результат финансового учета. Финансовая отчетность организаций как информационная база статистики. Система показателей финансового учета и отчетности. Особенности статистического учёта. Важнейшие категории статистики: совокупность общая и частная, закономерность общая и частная и необходимость их изучения, единица совокупности, признаки и виды признаков. Организация статистики в России. Общегосударственная и ведомственная статистика. Задачи и место статистики в решении задач оперативного управления, регулирования и прогнозирования. Понятие об основных этапах статистического исследования, специфика задач и отличительные особенности этапов статистического исследования. Формы представления статистической информации. Правила оформления статистических таблиц и графиков. Общие принципы подготовки аналитической записки.

**Задачи статистического наблюдения. Источники статистической информации. Статистическая группировка и сводка.** Задачи статистического наблюдения. Требования к материалам наблюдения и условия их обеспечения. Понятие единицы наблюдения. Источники статистической информации, способы её получения. Программа и бланк наблюдения. Понятие об ошибках наблюдения, способы их выявления и исправления. Понятие о статистической группировке объектов изучения. Задачи группировки. Виды группировок. Общие правила построения группировок разного вида. Задачи сводки. Порядок проведения сводки. Показатель и система показателей. Виды показателей и систем показателей. Принципы формирования систем показателей разного вида. Использование современной вычислительной техники и средств коммуникаций при проведении группировки и сводки в учреждениях государственной статистики. Роль группировки и сводки в решении научно-практических задач.

**Система средних и относительных величин. Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики.** Понятие о средней величине как характеристике типического уровня. Логика расчёта и общие правила построения средних величин. Виды средних величин. Правило мажорантности средних. Важнейшие свойства арифметической средней и их использование в статистической практике. Простая и взвешенная средняя. Условия выбора признака-веса. Счётный и логический контроль результатов расчёта средних величин. Роль системы средних и относительных величин в экономико-статистическом

анализе. Понятие о вариации как важнейшей особенности объектов статистического исследования. Ранжированные и вариационные ряды: виды и правила построения. Графики вариационных рядов. Абсолютные и относительные показатели вариации, показатели центра и формы распределения.

#### **Статистические методы и анализ в статистических исследованиях**

**Выборочный метод в статистике.** Понятие о несплошном наблюдении и ошибке репрезентативности. Виды несплошного наблюдения. Принципы формирования выборочной совокупности. Средняя возможная ошибка выборки и её факторы. Особенности серийной и типической выборки; важнейшие правила их подготовки и проведения. Предельная ошибка выборки и вероятность её появления. Доверительный интервал значений генеральных характеристик (средней- и доли- ). Место выборочного наблюдения в современной практике отечественной статистики.

**Статистические методы изучения корреляционных причинных связей.** Понятие о причинных связях, задачи и методы их статистического изучения. Порядок построения простой (однофакторной) аналитической группировки и изучение связей с её помощью. Табличные показатели силы и тесноты связи. Основы корреляционно-регрессионного анализа. Парная и множественная регрессия: задачи, порядок построения и анализа. Характеристики тесноты и силы корреляционной связи. Простые и комбинационные группировки с использованием результатов регрессионного моделирования. Применение регрессионных моделей при решении задач прогнозирования.

**Индексный анализ в статистических исследованиях социально-экономических процессов.** Индекс и система индексов. Задачи индексного анализа, виды индексов и их формы. Общий порядок построения индексов и их систем. Направления использования результатов индексного анализа. Системы аналитических индексов для изучения несоизмеримых и соизмеримых явлений. Индексы как средние из индивидуальных. Особенности построения и анализа индексов цен Пааше, Ласпейреса и И.Фишера. Современная практика использования индексов в отечественной статистике.

**Статистический анализ рядов динамики и прогнозы.** Задачи изучения динамики. Понятие динамического ряда, виды динамических рядов. Особенности построения динамических рядов разного вида и обеспечения их сопоставимости. Показатели динамики по годам изучаемого отрезка времени. Графики динамических рядов. Проблема периодизации динамики и процедура её проведения. Динамические средние по периодам: порядок расчёта и анализа. Статистические приёмы выявления тенденции в рядах динамики: скользящая средняя и аналитический метод. Задачи и методы статистического изучения сезонности. Прогноз на основе рядов динамики, ошибки прогноза и его доверительный интервал.

#### **Социально-экономическая статистика**

**Статистика населения.** Задачи статистики населения. Расчёт показателей среднегодовой численности населения, коэффициентов естественного, механического движения, показателей дожития и повозрастной фертильности. Прогнозы численности населения и его половозрастной структуры методом передвижки возрастов.

**Статистика рынка труда, использования рабочей силы и рабочего времени.** Комплекс задач, стоящих перед статистикой рынка труда. Численность и структура экономически активного населения, занятого и безработного населения. Показатели численности и структуры изучаемых контингентов населения, оценка различий и динамики структур. Баланс движения численности персонала хозяйствующего объекта и показатели на его основе. Баланс и показатели использования рабочего времени. Направления использования показателей статистики рынка труда.

**Статистика национального богатства. Статистика результатов труда. Система национальных счетов и макроэкономические показатели.** Понятие и структура национального богатства. Основные и оборотные фонды как составные элементы национального богатства. Виды стоимостных оценок основных фондов. Баланс движения основных фондов, показатели их состояния, движения и использования. Структура оборотных фондов и оборотных средств. Показатели наличия и использования оборотных фондов и средств. Понятие экономической деятельности и её результаты. Принципы оценки выпуска товаров и услуг. Система показателей результатов труда на микроуровне. Система показателей результатов труда на макроуровне: валовой внутренний продукт (ВВП) и чистый национальный доход (ЧНД) - важнейшие макроэкономические показатели в системе СНС. Расчёт ВВП и ЧНД производственным методом. Расчёт ВВП и ЧНД распределительным методом. Расчёт ВВП и ЧНД методом конечного потребления. Статистический анализ показателей ВВП и ЧНД и их динамики.

**Статистика оплаты труда и уровня жизни населения.** Стоимость рабочей силы и заработная плата. Структура фонда заработной платы и выплат социального характера; статистическое изучение его динамики. Средний уровень заработной платы и факторы его динамики. Задачи статистического изучения доходов населения и уровня потребления товаров и услуг. Порядок расчёта и анализа показателей располагаемого, скорректированного и реального дохода домашних хозяйств. Индекс потребительских цен и уровень фактического конечного потребления. Уровень денежных доходов населения, структура денежных доходов, оценка динамики уровня и структуры денежных доходов. Статистическая оценка дифференциации населения по уровню доходов (коэффициенты Лоренца и Джини, кривая Лоренца). Уровень и структура расходов населения, анализ их динамики. Изучение потребления населения по данным выборочного обследования бюджетов семей. Система показателей потребления продуктов питания и непродовольственных товаров, их статистическая оценка.

#### **4. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины, включая самостоятельную работу обучающихся**

Изучение дисциплины включает контактную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях в форме занятий различных типов в соответствии со спецификой дисциплины и самостоятельную работу обучающихся в объемах соответственно учебному плану. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

##### **Вопросы для самоконтроля**

1. Построение выборочной функции распределения.
2. Полигон, гистограмма.
3. Натуральный метод измерения уровня и динамики производительности труда.
4. Характеристика элементарных статистических характеристик.
5. Статистические методы измерения влияния факторов роста производительности труда.
6. Определение доверительных интервалов.
7. Трудовой и стоимостной методы измерения динамики производительности труда.
8. Подбор типа распределения.
9. Понятие основных фондов.

10. Состав и классификация основных фондов.
11. Сравнение и анализ двух выборок.
12. Корреляция.
13. Коэффициент детерминации.
14. Виды натуральных и стоимостных оценок основных фондов.
15. Типы зависимостей.
16. Методы определения корреляционной связи.
17. Амортизация основных фондов.
18. Расчет коэффициента парной корреляции и его статистическая проверка .
19. Переоценка основных фондов.
20. Баланс основных фондов.
21. Измерение степени тесноты связи между качественными признаками (ранговая корреляция).
22. Показатели состояния, движения и использования основных фондов, вооруженности труда основными фондами.
23. Аппроксимационные модели.
24. Выбор формул лучшего вида.
25. Индексы средней фондоотдачи.
26. Метод наименьших квадратов.
27. Поиск уравнения регрессии.
28. Методология финансово-экономических расчетов и их использование в статистическом анализе.
29. Представление уравнения множественной регрессии.
30. Интерпретация коэффициентов регрессии .
31. Статистика государственных финансов.
32. Статистические показатели денежного обращения, инфляции и цен,
33. Проверка взаимосвязи между двумя качественными переменными (критерий «хи-квадрат» независимости) .
34. Понятия о рядах динамики.
35. Методы выравнивания ряда динамики.
36. Статистические показатели налогов и налогообложения, финансовых рынков.

### Задания для самоконтроля

#### Задание 1

Необходимо построить групповую таблицу, выделив группы территорий с уровнем фондовооружённости ( $D_7$ ): -до 240 тыс. руб.; -240 тыс. руб. и более. В сказуемом рассчитать число территорий, средние значения признаков (простые - на 1 территорию и взвешенные, например, средняя выработка). Оформите таблицу с соблюдением известных правил. Проанализируйте результаты и выводы оформите в аналитической записке.

	Численность населения на 1.01. 2000 г., тыс. чел.	Среднегодовая численность занятых в экономике		Валовой региональный продукт, млрд. руб.	Основные фонды в экономике, млрд. руб.	Выработка продукции в среднем на 1-го занятого в экономике, тыс. руб.	Приходится в среднем стоимости фондов на 1-го занятого в экономике, тыс. руб.
		Всего, тыс. чел.	В % к численности населения				
	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	$D_5$	$D_6$	$D_7$

		Численность населения на 1.01.2000 г., тыс. чел.	Среднегодовая численность занятых в экономике		Валовой региональный продукт, млрд. руб.	Основные фонды в экономике, млрд. руб.	Выработка продукции в среднем на 1-го занятого в экономике, тыс. руб.	Приходится в среднем стоимости фондов на 1-го занятого в экономике, тыс. руб.
			Всего, тыс. чел.	В % к численности населения				
		$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	$D_5$	$D_6$	$D_7$
1.	Брянская	1438	546	38,0	11,9	119,6	21,8	218,9
2.	Владимирская	1604	699	43,6	16	115,2	22,9	164,8
3.	Ивановская	1219	479	39,3	9,1	74,2	19,0	154,9
4.	Калужская	1079	473	43,8	10,9	94,9	23,0	200,6
5.	Костромская	781	325	41,6	8,9	79,1	27,4	243,4
6.	Москва	8537	5051	59,2	362,5	1222,8	71,8	242,1
7.	Московская	6464	2332	36,1	100,6	489,3	43,1	209,9
8.	Орловская	897	374	41,7	10,2	54,5	27,3	145,7
9.	Рязанская	1285	520	40,5	14,2	107,3	27,3	206,3
10.	Смоленская	1128	447	39,6	12,2	112,6	27,3	251,9
11.	Тверская	1595	631	39,6	17,7	162,7	28,1	257,8
12.	Тульская	1740	765	44,0	19,1	150,3	25,0	196,5
13.	Ярославская	1412	635	45,0	22,3	167,8	35,1	264,3
	ВСЕГО	29179	13277	45,5	615,6	2950,3	46,3	222,2

### Задание 2

Выполните расчёт средних значений каждого показателя, укажите вид и форму средней величины, приведите подробные формулы расчёта, проанализируйте полученные результаты.

Регионы	Численность занятых в экономике		Среднемесячный душевой доход населения, тыс. руб.	Стоимость валового регионального продукта в среднем на:	
	Всего, млн. чел.	в % от численности населения		1-го занятого в экономике, тыс. руб.	1 руб. стоимости основных фондов в экономике, коп.
	W	R	L	M	C
Прибрежный	3,59	43,2	3,860	47,2	14,4
Центральный	3,15	40,5	4,105	54,9	15,2
Восточный	3,09	39,7	4,211	57,2	15,7

### Задание 3

Приводится распределение территорий РФ по величине среднедушевых денежных доходов в месяц, тыс. руб.,  $P$ . Выполните расчёт системы абсолютных и относительных показателей вариации, значение показателей моды и медианы, коэффициента асимметрии. Постройте гистограмму и полигон, иллюстрирующие фактическое распределение. Проанализируйте результаты, выводы оформите аналитической запиской.

Группы территорий РФ по значению среднедушевого денежного дохода в месяц, тыс. руб., $P_i$	Число территорий в группе, $f_i$
до 2,1	7
от 2,1 до 2,9	33
от 2,9 до 3,8	21
от 3,8 и более	9
Итого	70

#### Задание 4

Структура экспорта и импорта РФ в 1999 году, млрд. \$.

Группы стран	Экспорт	Импорт
1. Страны СНГ	10,7	8,3
2. Страны организации экономического содействия и развития (ОЭСР)	42,4	16,6
3. Страны европейского союза	24,0	11,1
4. Страны Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества	12,6	4,8
5. Страны Европейской ассоциации свободной торговли	-	-
6. Страны Центральной и Восточной Европы	11,0	2,1
7. Страны Прибалтики	2,8	0,3
Всего	103,5	43,2

1. Рассчитайте относительные показатели структуры.
2. Рассчитайте абсолютные и относительные показатели различий 2-х структур.
3. Постройте столбиковый график различий 2-х структур.
4. Проанализируйте полученные результаты, выводы оформите краткой аналитической запиской

#### Задание 5

На предприятии проводится изучение внутрисменных потерь рабочего времени. Из 3675 рабочих предприятия случайно бесповторно обследован 441 человек. Установлено, что в среднем за рабочий день потери составили 24 минуты при среднем квадратическом отклонении  $\sigma_x = 16$  минутам. Потери рабочего времени были выявлены у 265 человек из числа обследованных.

С вероятностью  $P(t)=0,9742$  определите возможные пределы: а) средних потерь рабочего времени; б) доли рабочих, допустивших внутрисменные потери.

#### Задание 6

Для определения качества профессиональной подготовки студентов проводится их выборочная аттестация из 5200 студентов в порядке собственно случайной бесповторной выборки аттестуется каждый 10-й студент. Средний балл аттестации составил  $\tilde{U} = 4,23$ . Среднее квадратическое отклонение составило  $\sigma_{\tilde{U}} = 0,930$ .

С какой вероятностью  $P(t)$  можно утверждать, что средний балл аттестации всех студентов не превысит 4,33 и будет не ниже 4,13?

#### Задание 7

1. Приводятся данные об импортных поставках фруктов регион. Необходимо выбрать индексную систему для анализа и рассчитать общий индекс стоимости поставленных продуктов, общий индекс физического объёма поставок и общий индекс цен. Выполните расчёт индексов в относительной, разностной и в приростной формах; полученные результаты представьте в виде системы взаимосвязанных показателей.

Виды фруктов	Объём поставки, тыс. тонн		Общая стоимость поставленных фруктов, млн.\$	
	Q <sub>база</sub>	Q <sub>отчёт</sub>	W <sub>база</sub>	W <sub>отчёт</sub>
Лимоны	10	14	6,0	4,9
Апельсины	30	40	15,0	12,8
Яблоки	50	53	30,0	26,5
Итого	X	X	51,0	44,2



### Задание 8

Приводятся данные об импорте кукурузного масла в регион. Необходимо выбрать индексную систему для анализа и рассчитать общие индексы: стоимости импорта, его физического объёма и средней цены. Рассчитайте индексы постоянного состава и структуры, поясните смысл полученных результатов.

Экспортёры кукурузного масла	Общая стоимость импортированного кукурузного масла, млн. \$		Средняя цена 1 тонны импортированного кукурузного масла, тыс. \$	
	$W_{\text{база}}$	$W_{\text{отчёт}}$	$P_{\text{база}}$	$P_{\text{отчёт}}$
Бельгия	657,2	1879	0,787	0,981
Корея	1330,1	1388,2	1,634	0,870
США	1121,8	2261,6	1,442	1,517
Венгрия	155,1	1041,9	0,342	0,840
Итого	?	?	?	?

### Задание 9

Приводятся данные об импорте в Россию фруктов. Выполните расчёт общих индексов цен Пааше и Ласпейреса. Сравните полученные результаты и поясните причину их различий.

Товарные группы	Общая стоимость импорта, млн. \$.		Индивидуальные индексы цен по товарной группе, $i_p$ , в процентах
	$S_{1995}$	$S_{1997}$	
Груша, айва	37,1	59,2	116,7
Виноград	53,2	78,3	81,2
Яблоки	274,2	217,7	79,9
Итого	364,5	355,2	?

### Задание 10

По фактическим данным сборника «Россия в цифрах» за актуальный год проведите исследование динамики добычи нефти и газового конденсата. Выявите устойчивые закономерности развития процесса и его особенности и на этой основе выполните прогнозные расчёты на  $1/6$  часть изучаемого периода.

1. Определите вид ряда.
2. За каждый год рассчитайте показатели динамики ( $d_i$ ,  $do$ ;  $D_i$ ;  $k_i$ ,  $ko$ ;  $U_i$ ;  $A_i$ ) оформите результаты расчёта в сводной таблице.
3. По базисным темпам роста (или по цепным темпам роста) постройте график ряда.
4. Проанализируйте показатели динамики, график, выполните периодизацию, если она имеет место.
5. По выявленным периодам (если нет периодов – по пятилеткам) рассчитайте систему динамических средних. Порядок расчёта и результаты оформите в таблице.
6. По графику определить возможную форму основной тенденции (тренд). Выявите тренд методом скользящей средней и методом наименьших квадратов (МНК). Постройте график выровненного ряда.
7. Выполните анализ полученных результатов. Краткие выводы оформите аналитической запиской.

Данные о добыче нефти и газового конденсата в РФ, млн. тонн.

Годы	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Млн. т	307	301	306	303	305	324	348	380	421

### Задание 11

Приводятся сведения о естественном и механическом движении населения РФ, тыс. чел.

- 1). Выполните расчёт системы общих коэффициентов прироста населения
- 2). Рассчитайте сводные показатели динамики общих коэффициентов прироста
- 3). Постройте уравнения тренда для каждого из общих коэффициентов прироста населения
- 4). Выполните трендовый прогноз каждого из показателей прироста населения
- 5). Иллюстрируйте графиками динамику показателей и результаты их трендового прогноза
- 6). Вывода анализа результатов оформите краткой аналитической запиской.

Годы	Численность родившихся за год, тыс. чел.	Численность умерших за год, тыс. чел.	Численность прибывших в РФ за год, тыс. чел.	Численность выбывших из РФ за год, тыс. чел.	Численность населения на 1.01., млн. чел.
1995	...	...	842,1	339,6	...
1996	1304,6	2082,2	631,6	288,0	147,61
1997	1259,9	2015,9	597,7	233,0	147,14
1998	1283,3	1988,7	513,6	213,4	146,74
1999	1214,7	2144,3	379,7	215,0	146,33
2000	1266,8	2225,3	359,3	145,7	145,56
2001	1311,6	2254,9	193,5	121,2	144,82
2002	1397,0	2332,3	184,6	106,7	143,95
2003	1483,2	2370,3	129,1	94,0	143,10

### Задание 12

Проанализируйте численность и структуру экономически активного населения (ЭАН) и их динамику

Млн. чел.

Категории населения	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Всё ЭАН	68,1	67,3	72,2	71,5	71,0	71,9	72,2
в т.ч. мужчины	...	...	...	...	...	...	...
женщины	...	...	...	...	...	...	...
в составе ЭАН занятые	60,0	58,4	63,1	64,5	64,7	65,8	66,5
в т.ч. мужчины	31,6	30,6	32,8	33,4	33,4	33,6	34,0
женщины	28,4	...	...	...	...	...	...
в составе ЭАН безработные	8,1	...	...	...	...	...	5,7
в т.ч. мужчины	4,1	...	...	...	...	...	3,1
женщины	3,7	4,1	4,3	3,2	2,9	2,8	2,7

- 1). Выполните расчёт отсутствующих данных
- 2). Рассчитайте систему среднегодовых показателей динамики
- 3). Постройте уравнения тренда для каждого из рядов
- 4). Выполните трендовый прогноз на 2005-2006 гг.
- 5). Результаты анализа оформите аналитической запиской.

### Задание 13

Приводятся данные о наличии и движении основных фондов предприятия за год.

1. Полная первоначальная стоимость основных фондов на начало года - 120,0 млн. руб.
2. Износ основных фондов на начало года - 42,0 млн. руб.
3. Приобретено основных фондов за год - 9,6 млн. руб.
4. Коэффициент износа приобретённых фондов - 27,1 %

5. Введено новых фондов за год - 6,6 млн. руб.
6. Выбыло за год по ветхости - 7,0 млн. руб.; их износ составил -6,5 млн. руб.;
7. Реализовано излишних фондов - 5,0 млн. руб.; их износ составил - 2 млн. руб.;
8. Начислена амортизация основных фондов (в процентах от их среднегодовой полной стоимости) - 4,4 %
9. Стоимость произведённой продукции и оказанных услуг за год - 14,7 млн. руб.
10. Численность рабочих в наибольшей смене - 678 чел.

Необходимо:

- построить баланс движения основных фондов по полной стоимости и по стоимости с учётом износа (по остаточной стоимости);
- по балансу рассчитать показатели:
- среднегодовая стоимость основных фондов;
- коэффициенты износа и годности на начало и на конец года;
- коэффициент обновления фондов за счёт нового строительства;
- коэффициент выбытия фондов;
- соотношение стоимости ликвидированных и новых фондов;
- коэффициент фондоотдачи и коэффициент фондовооружённости труда рабочих.

#### Задание 14

Приводятся данные за 1998 и 2001 годы по Российской Федерации, в текущих ценах, млрд. руб.

	1998 год	2001 год
1. Валовой выпуск в основных ценах	4,62	15,30
2. Налоги на продукты	0,34	1,28
3. Субсидии на продукты	0,10	0,18
4. Промежуточное потребление	2,12	7,36

1. Постройте счёт производства.
2. Определите стоимость валового внутреннего продукта в рыночных ценах.

#### Задание 15

Распределение населения РФ по величине среднедушевых денежных доходов, %

Показатели	2000 год	2003 год
Всё население	100,0	100,0
В том числе со среднедушевыми денежными доходами в месяц, тыс. руб.:		
до 1,0	20,4	3,4
от 1,0 до 1,5	19,8	6,6
от 1,5 до 2,0	16,3	8,6
от 2,0 до 3,0	20,6	17,9
от 3,0 до 4,0	10,5	15,2
от 4,0 до 5,0	5,4	11,8
от 5,0 до 7,0	4,5	15,3
от 7,0 и более	2,5	21,2

- оцените различия распределения по уровню доходов с помощью абсолютных и нормированных показателей;
- выполните расчёт коэффициентов Лоренца и Джини и постройте кривую Лоренца
- проанализируйте результаты.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основная:**

1. Васильева, Э. К. Статистика : учебник / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 398 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691971> – Библиогр.: с. 387-390. – ISBN 978-5-238-01192-9. – Текст : электронный.
2. Годин, А. М. Статистика : учебник / А. М. Годин. – 13-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 412 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684390> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04491-5. – Текст : электронный.

### **Дополнительная:**

1. Гомола, А.И. Составление и использование бухгалтерской отчетности. Профессиональный модуль : учебник : [12+] / А.И. Гомола, С.В. Кириллов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 352 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500628> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0018-0. – DOI 10.23681/500628. – Текст : электронный.
2. Дятлов, А.В. Методы математической статистики в социальных науках (описательная статистика) : учебник / А.В. Дятлов, П.Н. Лукичев ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 183 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560999> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2719-9. – Текст : электронный.
3. Керимов, В.Э. Бухгалтерский финансовый учет : учебник / В.Э. Керимов. – 6-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 686 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573193> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-02182-4. – Текст : электронный.
4. Статистика : учебное пособие : [16+] / сост. В. В. Мешечкин, В. Н. Крутиков ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020. – 128 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685054> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2729-4. – Текст : электронный.
5. Яковенко, Л. И. Статистика: сборник задач и упражнений : учебное пособие : [16+] / Л. И. Яковенко ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 196 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575129> – Библиогр.: с. 191-194. – ISBN 978-5-7782-3779-7. – Текст : электронный.

## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://biblioclub.ru/> – электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн»
2. <http://www.iprbookshop.ru/> – электронная библиотечная система IPR BOOKS
3. <http://www.yurist.ru>

4. <http://www.garant.ru> – ГАРАНТ: [Информационно-правовой портал]
5. Справочная правовая система Консультант Бизнес: Версия Проф  
Профессиональные базы данных в составе СПС Консультант:
  - Законодательство Санкт-Петербурга и Ленинградской области
  - Международное право

## **7. Лицензионное программное обеспечение**

- 1С Предприятие 8 (комплект для обучения в высших и средних учебных учреждениях)
  - Autodesk AutoCAD 2019
  - Autodesk 3ds MAX 2019
  - ArchiCAD 23
  - Unity 3D
  - IBM SPSS Statistics Base Campus Edition
  - Veyon
  - Notepad++ 7.5.8
  - Oracle Java SE 8u181
  - Visual Studio Community 2017
  - Python 3.5.6
  - Scala 2.12.6
  - Kotlin 1.2.71
  - Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)
  - Project Expert 7 for Windows
  - MS Windows 7 Профессиональная
  - MS Windows 10 Pro
  - MS Office 2010
  - VS Office 2013
  - MS Office 2016
  - Moodle 3.8.2.

## **8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

В зависимости от вида проводимых учебных занятий и форм осуществления образовательной деятельности по соответствующей образовательной программе используется следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (укомплектованные специализированной мебелью и оборудованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также имеющие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин);

- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (с типовым оборудованием, обеспечивающим применение современных информационных технологий, и наглядными пособиями);

- специальные помещения для проведения занятий по дисциплине (в т.ч. лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности);

- компьютерные классы с демонстрационно-обучающими и обучающе-контролирующими возможностями, доступом к базам данных и Интернет;
- кабинет для занятий по иностранному языку (оснащенный лингафонным оборудованием);
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся (оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации);
- библиотека (имеющая читальные залы и рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.