

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о создателе:
ФИО: Кулинченко Виктор Васильевич
Должность: Директор
Дата подписания: 29.03.2023 10:12:30
Уникальный программный ключ:
735d42842dd216f40de62a96e22a5064769e33a8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КубИСЭП (филиал)
ОУП ВО «АТиСО»

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КубИСЭП (филиал)
ОУП ВО «АТиСО»

2020

**Кубанский институт социэкономки и права
(филиал) Образовательного учреждения профсоюзов
высшего образования
«Академия труда и социальных отношений»**



Утверждаю
Директор КубИСЭП (филиал)
ОУП ВО «АТиСО»
В.В.Кулинченко
10 июня 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

Направление подготовки

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Направленность/профиль подготовки

Государственное и муниципальное управление

Степень/квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная, *ОЗФО*

ФГОС ВО

№ 1567 от 10.12.2014 г.

Год набора - 2020

*Одобрено на заседании кафедры экономики и управления КубИСЭП (филиала)
ОУП ВО «АТиСО»
(протокол № 8 от 24 апреля 2020 г.)*

*Рекомендовано на заседании учебно-методического совета КубИСЭП (фи-
лиала) ОУП ВО «АТиСО»
(протокол № 4 от 11 мая 2020 г.)*

*Утверждено решением Ученого совета ОУП ВО «АТиСО»
(протокол № 9 от 10 июня 2020 г.)*

Согласовано:

*Зам. директора по УиВР КубИСЭП
(филиал) ОУП ВО «АТиСО»*


/И.Г.Жукова

*Начальник УМО КубИСЭП
(филиал) ОУП ВО «АТиСО»*


/Н.А.Шевчук

*Заведующая библиотекой КубИСЭП
(филиал) ОУП ВО «АТиСО»*


/Н.Б.Гришко

СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотношенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
3	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	7
4.1	<i>Структура дисциплины</i>	7
4.2	<i>Содержание дисциплины</i>	8
4.3	<i>План практических занятий</i>	10
4.4	<i>Лабораторные занятия</i>	30
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	30
5.1	<i>Рекомендуемая литература</i>	30
5.2	<i>Перечень учебно-методического обеспечения для СМР по темам 1-8</i>	31
5.3	<i>Перечень учебно-методического обеспечения для СМР по темам 9-10</i>	33
5.4	<i>Основные термины и понятия</i>	34
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	38
7	Основная и дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)	38
7.1	<i>Основная литература</i>	38
7.2	<i>Дополнительная литература</i>	39
7.3	<i>Нормативные правовые акты, материалы судебной практики</i>	39
7.4	<i>Периодические издания</i>	39
8	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)	40
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	40
9.1	<i>Методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студента</i>	40
9.2	<i>Методические указания по подготовке к практическим занятиям</i>	42
9.3	<i>Методические указания по подготовке к зачету</i>	42
10	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень	43

программного обеспечения и информационных справочных систем		
11	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	43
12	Образовательные технологии	45
	<i>Приложение № 1 к разделу № 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)</i>	46
6.1.	<i>Перечень компетенций с указанием этапов их формирования</i>	46
6.2	<i>Описание показателей, критериев оценивания компетенций, шкал оценивания</i>	46
6.3	<i>Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины</i>	49
6.3.1	Типовые контрольные вопросы для подготовки к зачёту при проведении промежуточной аттестации по дисциплине	49
6.3.2	Тестовые задания для проведения текущей аттестации по дисциплине	51
6.3.3	Тематика курсовых работ	67
6.3.4	Тематика контрольных работ	67
6.3.5	Ситуационные задачи для текущей аттестации	68
6.4	<i>Дополнительные задания</i>	74
6.4.1	Тематика рефератов	74
6.4.2	Индивидуальные задания	75
6.5	<i>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций</i>	77

1 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель изучения дисциплины «Экономическая статистика» заключается в обосновании значимости и функций статистики в анализе экономических процессов и подготовке управленческих решений; прогнозировании и разработке сценариев развития; в овладении вопросами теории и практики статистики и применения статистических методов анализа экономики в целом, и в частности, в области управления, финансов, бухгалтерского учета и др.

Цель изучения дисциплины «Экономическая статистика» достигается посредством решения в учебном процессе следующих **задач**:

- приобретение студентами практических навыков в расчетах конкретных статистических показателей, построении и оформлении статистических таблиц и графиков;
- научить студентов понимать аналитический и экономический смысл рассчитанных показателей, анализировать их, делать практические выводы и прогнозы;
- изучение закономерностей развития российской и мировой экономики;
- формирование современных представлений о месте и роли отчетности и другой статистической информации в обществе;
- рассмотрение основных вопросов на реальных статистических данных и примерах из экономической практики и общественной жизни с последовательным и понятным расчетом средних величин, индексов, коэффициентов и других показателей.

Освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

Общекультурных:

ОК-3 – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Общепрофессиональных:

ОПК-3 – способностью проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия

ОПК-5 – владением навыками составления бюджетной и финансовой отчетности, распределения ресурсов с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации

ОПК-6 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

*В результате освоения компетенции **ОК-3** студент должен:*

Знать:

- основы экономических явлений и процессов
- основные экономические проблемы и статистические подходы к их анализу и интерпретации

Уметь:

- интерпретировать и анализировать экономические явления и процессы с помощью статистических методов
- применять основы статистических знаний в различных сферах деятельности

Владеть:

- методами статистического анализа экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности
- решать статистические задачи в различных сферах деятельности

*В результате освоения компетенции **ОПК-3** студент должен:*

Знать:

- принципы и методы применения статистических знаний в области проектирования организационных структур

- основные статистические методы, применяемые для управления государственным и муниципальным имуществом, принятия управленческих решений по бюджетированию и структуре государственных (муниципальных) активов

Уметь:

- обосновывать выбор методов управления государственными (муниципальными) активами с помощью методов статистического анализа

- проектировать организационные структуры; разрабатывать стратегии управления человеческими ресурсами организаций

Владеть: навыками планирования и осуществления мероприятий, распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия

В результате освоения компетенции ОПК-5 студент должен:

Знать:

- основные документы бюджетной и финансовой отчетности в государственном и муниципальном секторах

- основные показатели финансовых результатов хозяйственной деятельности, виды и типы способов финансового учета

- систему аналитических коэффициентов, характеризующих хозяйственную деятельность экономического субъекта

- современные приемы и способы подготовки необходимой статистической информации

Уметь:

- ориентироваться в системе бюджетной и финансовой отчетности

- применять научно-теоретический понятийно-категориальный аппарат статистического анализа в профессиональной деятельности

- оценивать финансовые результаты деятельности организаций государственного и муниципального сектора

Владеть:

- методами поиска и анализа статистической информации о состоянии государственных и муниципальных финансов; навыками составления бюджетной и финансовой отчетности

- навыками распределения ресурсов с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации

В результате освоения компетенции ОПК-6 студент должен:

Знать:

- основы информационной и библиографической культуры

- основы информационно-коммуникационных технологий

Уметь: анализировать библиографический и информационный материал используя информационно-коммуникационные и статистические технологии

Владеть: навыками решения стандартных статистических задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

В соответствии с ФГОС ВО, учебным планом дисциплина «Экономическая статистика» относится к дисциплинам базовой части ОПОП ВО 38.03.04 Государственное и муниципальное управление.

Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения данной дисциплины:

Знания, умения, компетенции бакалавра, необходимые для изучения «Экономической статистики», формируются в ходе изучения следующих дисциплин: «Философия», «Высшая математика», «Иностранный язык», «Информатика», «Экономическая теория», «Бухгалтерский учет и отчетность», «Основы менеджмента».

Перечень дисциплин, для изучения которых необходимы знания данной дисциплины:

Применение полученных знаний при изучении дисциплины будет востребовано при последующем изучении таких дисциплин, как: Экономический анализ, Экономика труда, Общая теория рисков, Методы принятия управленческих решений, Стратегический менеджмент в развитии территорий, Экономика и управление муниципальным образованием, учебная, производственная и преддипломная практики.

Указанные связи и содержание дисциплины «Экономическая статистика» дают студенту системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает соответствующий теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей профессиональной деятельности бакалавра.

3 ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Объем дисциплины	Всего часов	
	Для ОФО	Для ОЗФО
<i>Общая трудоемкость дисциплины (зачетных един/часов)</i>	3/108	3/108
<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)</i>		
Аудиторная работа (всего)	36	12
в том числе:	-	-
<i>Лекции</i>	16	4
<i>Практические занятия</i>	20	8
<i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>	72	92
<i>Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)</i>	Зачёт	Зачёт

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины:

108 часов

- (очная форма обучения)

3

- зачётные единицы

Зачёт

- форма промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование разделов/тем	Аудиторный фонд (в час.)							Сам. раб.(час)	Компетенции
		Всего	В том числе в интер. форме	Лекц	В том числе лек в интер. форме	Лаб	Практ	В том числе практ в интер. форме		
1	Предмет, метод и задачи экономической статистики	4	-	2	-	-	2	-	8	
2	Задачи и принципы организации	3	-	1	-	-	2	-	8	

	государственной статистики в РФ										
3	Статистическое наблюдение	3	1	1	-	-	2	1	8	ОК-3 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	
4	Сводка и группировка статистических данных	3	1	1	-	-	2	1	8		
5	Способы наглядного представления статистических данных	3	1	1	-	-	2	1	8		
6	Абсолютные и относительные величины в статистике	3	1	1	-	-	2	1	8		
7	Средние величины в статистике	3	1	1	-	-	2	1	4		
8	Ряды динамики в статистике	4	1	2	-	-	2	1	8		
9	Выборочные наблюдения в статистике	4	1	2	-	-	2	1	4		
10	Статистическое изучение связи между явлениями	6	1	4	-	-	2	1	8		
ИТОГО		36	8	16	-	-	20	8	72		

Общая трудоёмкость дисциплины:

108 часов

- (очно-заочная форма обучения)

3

- зачётные единицы

Зачёт

- форма промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование разделов/тем	Аудиторный фонд (в час.)							Сам. раб.(час)	Компетенции
		Всего	В том числе в интер. форме	Лекц	В том числе лек в интер. форме	Лаб	Практ	В том числе практ в интер. форме		
1	Предмет, метод и задачи экономической статистики	1	-	0.5	-	-	0.5	-	9	ОК-3 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6
2	Задачи и принципы организации государственной статистики в РФ	1	-	0.5	-	-	0.5	-	9	
3	Статистическое наблюдение	1	0.5	0.5	-	-	0.5	0.5	10	
4	Сводка и группировка статистических данных	1	0.5	0.5	-	-	0.5	0.5	9	
5	Способы наглядного представления статистических данных	1.5	0.5	0.5	-	-	1	0.5	9	
6	Абсолютные и относительные величины в статистике	1.5	0.5	0.5	-	-	1	0.5	9	
7	Средние величины в статистике	1.5	0.5	0.5	-	-	1	0.5	9	
8	Ряды динамики в статистике	1.5	0.5	0.5	-	-	1	0.5	9	
9	Выборочные наблюдения в статистике	1	0.5	-	-	-	1	0.5	9	
10	Статистическое изучение связи между явлениями	1	0.5	-	-	-	1	0.5	10	
ИТОГО		12	4	4	-	-	8	4	92	

4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**Тема 1 Предмет, метод и задачи экономической статистики**

Понятие экономической статистики и статистического исследования. Предмет экономической статистики. История экономической статистики, статистические школы и их представители. Роль закона больших чисел в изучении статистических закономерностей. Метод экономической статистики, его особенности. Место экономической статистики в системе наук. Экономическая статистика и математика.

Понятие статистической совокупности, ее характерные особенности. Элементы совокупности и их признаки. Система признаков и их измерение. Вариация признаков в

статистических совокупностях. Статистический показатель. Первичные и производные показатели в статистических совокупностях. Организация деятельности Росстата.

Тема 2 Задачи и принципы организации государственной статистики в РФ

Информационная база статистики. Комплексный подход к формированию статистической информации о деятельности субъектов экономики, принятый в международной статистике. Задачи национальной и международной статистики на современном этапе.

Тема 3 Статистическое наблюдение

Основные этапы статистического исследования. Статистическое наблюдение как начальный этап статистического исследования. Организационные формы и виды статистического наблюдения: по времени регистрации фактов (текущее, периодическое, единовременное) и по охвату единиц изучаемого объекта (сплошное и несплошное). Виды несплошного наблюдения. Отчетность предприятий и организаций и специальные обследования в условиях рыночной экономики. Регистры как прогрессивная форма статистического наблюдения. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Инструментарий статистического наблюдения. Принципы современной организации, обработки статистических данных. Понятие о статистической сводке. Абсолютные величины как непосредственный результат статистической сводки. Относительные и средние величины, получаемые в процессе сводки.

Тема 4 Сводка и группировка статистических данных

Понятие о группировке и группировочных признаках. Значение и задачи метода группировок в статистике. Группировки количественные и атрибутивные, простые и комбинированные. Понятие о вторичной группировке. Классификация как разновидность группировок в статистике. Понятие о рядах распределения. Вариационные ряды, элементы вариационного ряда. Дискретные и интервальные вариационные ряды, их графическое изображение.

Тема 5 Способы наглядного представления статистических данных

Статистическая таблица как способ изложения сводных статистических данных. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы. Виды статистических таблиц по характеру подлежащего. Разработка сказуемого статистических таблиц. Элементы и виды графиков. Принципы построения диаграмм, линейных графиков, картограмм и картодиаграмм, статистических кривых. Приемы графического изображения структуры совокупности, взаимосвязи между явлениями, изменений во времени, территориальных сравнений и др.

Тема 6 Абсолютные и относительные величины в статистике

Понятие о вариации. Необходимость статистического изучения вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации. Децильный коэффициент дифференциации. Дисперсия признака. Виды дисперсии: общая, внутригрупповая и межгрупповая дисперсии. Правило сложения дисперсий. Коэффициент детерминации. Эмпирическое корреляционное отношение.

Понятие о моментах распределения. Начальные, центральные и условные моменты К-го порядка. Нормированные моменты. Моменты распределения, используемые для расчета показателей асимметрии и эксцесса распределения в статистической совокупности.

Тема 7 Средние величины в статистике

Средняя, ее сущность и определение как категории статистической науки. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Взаимосвязь средних и метода группировок. Общие и частные средние, их сущность и взаимосвязь. Условия типичности средних. Различные виды средних. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Другие виды средних. Выбор форм средней. Мода и медиана, их смысл.

Значение и способы вычислений. Графическое определение моды и медианы. Квартили и децили, их смысл и способы расчета.

Тема 8 Ряды динамики в статистике

Понятие о рядах динамики. Основные правила построения и анализа динамических рядов для изучения социально-экономических явлений в развитии. Основные аналитические показатели,

рассчитываемые для динамических рядов: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Исчисление среднего уровня ряда и средних темпов роста и прироста в динамических рядах. Основные приемы обработки динамического ряда с целью определения тренда: укрупнение интервалов, сглаживание способом скользящей средней, выравнивание по аналитическим формулам. Изучение и измерение сезонных колебаний в рядах динамики. Параллельное сопоставление нескольких динамических рядов, приведение их к одному основанию.

Автокорреляция в рядах динамики и ее измерение. Авторегрессионная модель. Условия корреляции остаточных величин. Коэффициент автокорреляции для остаточных величин. Критерий Дарбина-Уотсона. Интерполяция и экстраполяция в рядах динамики. Выявление характера тренда и прогнозирование на основе экстраполяции рядов динамики и трендовых моделей.

Тема 9 Выборочные наблюдения в статистике

Выборочный метод - основной метод несплошного наблюдения. Причины и условия его применения. Теоретические основы выборочного наблюдения. Повторный и бесповоротный отборы. Виды выборки: собственно-случайная, механическая, серийная, типологическая. Средняя и предельная ошибка выборки (для показателей средней и для доли). Определение необходимой численности выборки. Определение вероятности допущения той или иной ошибки выборки. Комбинирование различных способов отбора и оценка результатов выборки. Понятие о малой выборке и определение ошибок при малой выборке. Сравнение результатов двух и более выборок.

Тема 10 Статистическое изучение связи между явлениями

Дисперсионный анализ. Методы изучения взаимосвязей экономических явлений. Метод аналитических группировок. Корреляционно-регрессионный анализ. Выбор формы связи. Измерение взаимосвязей между социально-экономическими явлениями. Статистические методы изучения связей: метод параллельных рядов, метод аналитических группировок, графический метод, балансовый метод. Основные понятия корреляционно-регрессионного анализа.

4.3 ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическое занятие № 1

к теме 1 Предмет, метод и задачи экономической статистики

Контрольные вопросы:

1. Каковы особенности экономической статистики?
2. В чём состоит предмет экономической статистики?
3. Каковы методы экономической статистики?

Тестовые задания:

1 Статистика изучает совокупности:

- а) с одинаковыми значениями признака;
- б) с различными значениями признака у разных единиц совокупности;
- в) изменяющиеся значения признака во времени.

2 Термин «статистика» происходит от слова:

- а) status (лат.) – состояние;
- б) stato (urn.) – государство;
- в) statista (um. – знаток государства).

3 Статистика изучает количественную сторону явлений с учетом их количественных особенностей:

- а) да; б) нет

4 Статистика – это:

- а) отрасль практической деятельности;
- б) наука;
- в) математический критерий

5 Статистика изучает количественную сторону явлений с учетом их количественных особенностей:

а) да; б) нет

6 Статистика – это:

а) опубликованный массив числовых сведений;

б) отрасль практической деятельности.

7 Статистическая закономерность – это определенный порядок:

а) состояния;

б) соотношения;

в) изменения явлений.

Рекомендуемая литература

Основная литература

Социально-экономическая статистика: учебное пособие / А.М.Булавчук, Л.К.Витковская, Е.Г.Григорьева, Е.В.Шилова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-3840-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100116.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Годин, А.М. Статистика: учебник для бакалавров / А.М.Годин. — 11-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 412 с. — ISBN 978-5-394-02183-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85642.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Шапиро, Л.Д. Экономическая статистика: учебное пособие / Л.Д.Шапиро. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 235 с. — ISBN 978-5-94621-604-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109089.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Дополнительная литература

Гусаров, В.М. Общая теория статистики: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, С.М.Проява. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-01367-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81809.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г.И.Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / И.В.Подопригора. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 118 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72181.html>

Улитина Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный

университет «Синергия», 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17045>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 2

к теме 2 Задачи и принципы организации государственной статистики в РФ

Контрольные вопросы:

- 1 Информационная база статистики.
- 2 Комплексный подход к формированию статистической информации о деятельности субъектов экономики, принятый в международной статистике.
- 3 Задачи национальной и международной статистики на современном этапе

Рекомендуемая литература

Основная литература

Социально-экономическая статистика: учебное пособие / А.М.Булавчук, Л.К.Витковская, Е.Г.Григорьева, Е.В.Шилова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-3840-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100116.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Годин, А.М. Статистика: учебник для бакалавров / А.М.Годин. — 11-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 412 с. — ISBN 978-5-394-02183-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85642.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Шапиро, Л.Д. Экономическая статистика: учебное пособие / Л.Д.Шапиро. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 235 с. — ISBN 978-5-94621-604-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109089.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Дополнительная литература

Гусаров, В.М. Общая теория статистики: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, С.М.Проява. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-01367-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81809.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г.И.Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / И.В.Подопригора. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 118 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72181.html>

Улитина Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный

университет «Синергия», 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17045>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 3
к теме 3 Статистическое наблюдение
проводится в интерактивной форме (семинар, выполнение практических задач)

Вопросы для обсуждения на семинаре:

1. Понятие о выборочном методе исследования, его значение и задачи.
2. Теоретические основы выборочного метода.
3. Этапы выборочного исследования.
4. Генеральная и выборочная совокупность.
5. Обобщающие характеристики генеральной и выборочной совокупности.
6. Единицы отбора.
7. Основные способы отбора единиц из генеральной совокупности.
8. Индивидуальный и групповой отбор.
9. Повторный и бесповторный отбор.
10. Ступенчатый отбор.
11. Организационные и методологические особенности случайной, механической, типической и серийной выборки.
12. Выборочный анкетный метод наблюдения.
13. Ошибки выборочного наблюдения.
14. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность.
15. Определение доверительных границ обобщающих характеристик генеральной совокупности.
16. Определение необходимой численности выборки.
17. Понятие о рядах динамики, их значение, задачи в изучении тенденций развития экономики.
18. Ряды динамики.
19. Виды рядов динамики.
20. Правила построения рядов динамики.
21. Сопоставимость данных в рядах динамики.
22. Способы приведения рядов динамики к сопоставимому виду.
23. Основные показатели рядов динамики.
24. Особенности моделирования рядов динамики с помощью корреляционно-регрессионного анализа.
25. Экстраполяция в рядах динамики.

Перечень практических задач

Задача 1. В АО 200 бригад рабочих. Планируется проведение выборочного обследования с целью определения удельного веса рабочих, имеющих проф.заболевания. Известно, что межсерийная дисперсия доли равна 225. С вероятностью 0,954 рассчитайте необходимое количество бригад для обследования рабочих, если ошибка выборки не должна превышать 5%.

Задача 2. Определите, как изменится средняя ошибка случайной выборки, если необходимую численность выборочной совокупности:

- А) уменьшить в 2,5 раза; на 40 %;
- Б) увеличить в 1,5 раза; на 20%.

Задача 3. С целью определения среднего размера вклада в отделениях Сбербанка города предполагается провести механическую выборку лицевых счетов из общего числа 67 800. По данным предыдущего обследования установлено среднее квадратическое отклонение размера вклада 140 руб. С вероятностью 0,997 определите необходимый объем выборки при условии, что ошибка выборки не превысит 10 руб.

Задача 4. Производство стали в России характеризуется следующими данными:

<i>Год</i>	<i>Производство стали, млн. т</i>
Первый	141
Второй	148
Третий	148
Четвертый	147
Пятый	153
Шестой	154
Седьмой	155

Для анализа динамики производства стали исчислите: а) абсолютные приросты, темпы роста и прироста цепные и базисные, абсолютное содержание 1% прироста (полученные показатели представьте в таблице); б) среднегодовое производство стали; в) среднегодовой абсолютный прирост производства стали; г) среднегодовые темпы роста и прироста производства стали. Постройте график производства стали в России.

Задача 5. Производство меда характеризуется следующими данными:

<i>Год</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>
<i>Мед, тонн</i>	5541	6593	6013	6000	6102

На основании имеющихся данных определить базисные и цепные: а) абсолютные ежегодные приросты; б) темпы роста; в) темпы прироста; г) темпы наращивания.

Рекомендуемая литература

Основная литература

Социально-экономическая статистика: учебное пособие / А.М.Булавчук, Л.К.Витковская, Е.Г.Григорьева, Е.В.Шилова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-3840-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100116.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Годин, А.М. Статистика: учебник для бакалавров / А.М.Годин. — 11-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 412 с. — ISBN 978-5-394-02183-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85642.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Шапиро, Л.Д. Экономическая статистика: учебное пособие / Л.Д.Шапиро. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 235 с. — ISBN 978-5-94621-604-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109089.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Дополнительная литература

Гусаров, В.М. Общая теория статистики: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, С.М.Проява. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-01367-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81809.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. —

Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г.И.Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / И.В.Подопригора. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 118 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72181.html>

Улитина Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17045>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 4

к теме 4 Сводка и группировка статистических данных

выполняется в интерактивной форме (семинар, выполнение практических задач)

Вопросы для семинара:

- 1 Понятие о статистической сводке
- 2 Ряды распределения, их виды
- 3 Метод группировок как основа обработки экономической информации
- 4 Принципы выбора группировочных признаков. Определение числа групп и величин интервала
- 5 Сравнимость статистических группировок. Вторичные группировки

Практические задачи:

Задача 1. Имеются следующие данные об успеваемости студентов: 2,3,3,4,4,2,3,5,4,5,4,3,4,5,2,5,4,4,3,5,4,3,3,4,2,4,5,3,4,5,3,4,3,2,2,5,4,4,4, 2,2,5,4,3,4,4,5,4,4,3.

Построить:

- дискретный ряд распределения по баллам и определите средний балл успеваемости студентов;
- атрибутивный ряд распределения

Задача 2. Имеются следующие данные по группе предприятий за отчётный год:

№ пред.	Объём произведённой продукции, млн. руб.	Среднегодовая стоимость основных фондов, млн. руб.	Среднестатистическая численность работников, чел.	Прибыль, тыс. руб.
1	198	10	900	14
2	592	23	1500	136
3	466	18	1412	98
4	296	13	1200	44
5	584	22	1485	146
6	480	19	1420	110
7	579	22	1390	139
8	205	9	817	31
9	467	19	1375	112
10	292	14	1200	50
11	423	18	1365	106
12	193	9	850	31
13	361	14	1290	65
14	208	10	900	33

Выполнить группировку предприятий по объёму произведенной продукции, приняв следующие интервалы:

- до 200 млн. руб.,
- 201 - 400 млн. руб.,
- свыше 400

Результаты группировки представить в виде таблицы, характеризуя каждую группу количеством предприятий, стоимостью основных фондов, среднегодовой численностью работников и прибылью.

Задача 3. По данным задачи 2 выполнить группировки по самостоятельно избранному признаку с открытыми и закрытыми интервалами.

Задача 4. Построить ранжированный ряд по объёму выпускаемой продукции на основании данных задачи 2.

Рекомендуемая литература

Основная литература

Социально-экономическая статистика: учебное пособие / А.М.Булавчук, Л.К.Витковская, Е.Г.Григорьева, Е.В.Шилова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-3840-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100116.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Годин, А.М. Статистика: учебник для бакалавров / А.М.Годин. — 11-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 412 с. — ISBN 978-5-394-02183-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85642.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Шапиро, Л.Д. Экономическая статистика: учебное пособие / Л.Д.Шапиро. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 235 с. — ISBN 978-5-94621-604-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109089.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Дополнительная литература

Гусаров, В.М. Общая теория статистики: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, С.М.Проява. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-01367-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81809.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г.И.Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / И.В.Подопригора. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 118 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72181.html>

Улитина Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17045>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 5
к теме 5 Способы наглядного представления статистических данных
проводится в интерактивной форме (семинар, решение ситуационных задач)

Перечень вопросов к семинару:

- 1 Статистическая таблица как способ изложения сводных статистических данных.
- 2 Подлежащее и сказуемое статистической таблицы.
- 3 Виды статистических таблиц по характеру подлежащего.
- 4 Разработка сказуемого статистических таблиц.
- 5 Элементы и виды графиков.
- 6 Принципы построения диаграмм, линейных графиков, картограмм и картодиаграмм, статистических кривых.
- 7 Приемы графического изображения структуры совокупности, взаимосвязи между явлениями, изменений во времени, территориальных сравнений и др.

Ситуационные задачи

Статистические показатели в форме абсолютных величин характеризуют абсолютные размеры изучаемых статистикой процессов и явлений, отражают их временные характеристики, объем совокупности. Единицы измерения в абсолютных величинах представлены в натуральном выражении: тонны, литры, штуки, рубли и т.д. Абсолютные величины в статистике могут быть индивидуальными или суммарными, в зависимости от единиц измерения – трудовые (чел. – час., чел. – дни и т.д.), стоимостные (рубли или другие денежные единицы) или натуральные (килограммы, штуки, тонны, литры, метры и т.д.).

Относительные показатели могут быть:

- относительные показатели 1 уровня (результат от деления одного абсолютного показателя на другой абсолютный показатель);
- относительные показатели 2 и выше уровней (результат от деления одного относительного показателя на другой относительный показатель).

Все относительные показатели в статистике подразделяются на:

- динамики;
- плана;
- реализации плана;
- структуры;
- координации;
- интенсивности и уровня экономического развития;
- сравнения.

Дидактический материал ситуационных задач представлен в приложении 1 (ФОС, п. 6.4.2).

Рекомендуемая литература

Основная литература

Социально-экономическая статистика: учебное пособие / А.М.Булавчук, Л.К.Витковская, Е.Г.Григорьева, Е.В.Шилова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-3840-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100116.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Годин, А.М. Статистика: учебник для бакалавров / А.М.Годин. — 11-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 412 с. — ISBN 978-5-394-02183-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85642.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Шапиро, Л.Д. Экономическая статистика: учебное пособие / Л.Д.Шапиро. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 235 с. — ISBN 978-5-94621-604-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109089.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Дополнительная литература

Гусаров, В.М. Общая теория статистики: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, С.М.Проява. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-01367-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81809.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г.И.Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / И.В.Подопригора. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 118 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72181.html>

Улитина Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17045>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 6

**к теме 6 Абсолютные и относительные величины в статистике
проводится в интерактивной форме (семинар, выполнении практических задач)**

Перечень вопросов для семинара:

1. Что понимается под статистическими показателями?
2. Что понимается под абсолютным показателем?
3. Что понимается под относительным показателем?
4. Что понимается под средним показателем?
5. По какой формуле определяется:
 - простая арифметическая средняя
 - взвешенная арифметическая средняя
 - средняя гармоническая взвешенная?

Перечень практических задач.

Задача 1. Себестоимость товарной продукции за 2018 год составила 550 тыс. руб. План предусматривал снижение себестоимости товарной продукции в 2018 году на 6%, фактически за

2018 год себестоимость была снижена на 8%. Определите плановую и фактическую величину себестоимости товарной продукции за 2018 год, а также степень выполнения плана.

Порядок выполнения:

1 Определить плановую величину себестоимости продукции в 2018 году по формуле:

$$Z_{\text{пл.}} = Z_{\text{факт.2017}} \times T_{\text{р.пл.}} / 100$$

где: $Z_{\text{пл.}}$ – величина себестоимости продукции планируемая в 2018 г, руб.

$Z_{\text{факт.2017}}$ – фактическая себестоимость достигнутая в предыдущем году (2017 г), руб

$T_{\text{р.пл.}}$ – планируемый темп роста (снижения), %

$Z_{\text{пл.2018}} =$

2 Определить фактическую себестоимость продукции в 2018 году, по формуле:

$$Z_{\text{факт.2018}} = Z_{\text{факт.2017}} \times T_{\text{р.факт}} / 100$$

где: $Z_{\text{факт.2018}}$ – фактическая себестоимость продукции в 2018 году, руб.

$T_{\text{р.факт}}$ – фактический темп роста (снижения) себестоимости в 2018г.,%

$Z_{\text{факт.2018}} =$

3 Определить степень выполнения плана, по формуле:

$$\text{ОПРП} = \frac{\text{Фактически достигнутый показатель в 2018 г.}}{\text{Планируемый показатель на 2018 г.}}$$

$\text{ОПРП} =$

Задача 2. Определите средний товарный остаток за 1 квартал если известны товарные остатки на 1-е число каждого месяца (тыс.руб.).

Дата	1,01	1,02	1,03	1,04
Товарный остаток	18	14	16	20

Методические указания к выполнению задачи 2:

Для определения среднего товарного остатка за 1 квартал необходимо воспользоваться формулой расчета средней хронологической моментного ряда:

$$\bar{y} = \frac{y_1 + y_n + \sum_{i=2}^{n-1} y_i}{n - 1}$$

где, \bar{y} - средний уровень ряда динамики;

y_1 – первый уровень ряда динамики;

y_n – последний уровень ряда динамики;

y_i – i -ый уровень ряда динамики, начиная со второго

Расчет: $\bar{y} =$

Задача 3. Рабочие одного цеха предприятия распределяются по стажу работы в этом цеху следующим образом:

Стаж работы, лет x_i	1	2	4	5	8	10	5
Число рабочих f_i	2	5	3	10	15	20	0

Определите средний стаж работы (используя среднюю арифметическую взвешенную).

Методические указания к выполнению задачи 3:

Формула расчета средней арифметической взвешенной:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i}$$

где: \bar{x} - средняя величина признака

x_i – i -ый вариант осредняемого признака

f_i – частота (вес) i -го варианта

Расчет: $\bar{x} =$

Задача 4. 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 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.

Задача 6. Определите изменение физического объема реализации потребительских товаров предприятиями розничной торговли города в текущем периоде по сравнению с предшествующим, если товарооборот возрос на 42,3%, а цены повысились на 13,7%.

Рекомендуемая литература

Основная литература

Социально-экономическая статистика: учебное пособие / А.М.Булавчук, Л.К.Витковская, Е.Г.Григорьева, Е.В.Шилова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-3840-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100116.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Годин, А.М. Статистика: учебник для бакалавров / А.М.Годин. — 11-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 412 с. — ISBN 978-5-394-02183-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85642.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Шапиро, Л.Д. Экономическая статистика: учебное пособие / Л.Д.Шапиро. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 235 с. — ISBN 978-5-94621-604-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109089.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Дополнительная литература

Гусаров, В.М. Общая теория статистики: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, С.М.Проява. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-01367-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81809.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев,

Г.И.Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / И.В.Подопригора. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 118 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72181.html>

Улитина Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17045>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 7
к теме 7 Средние величины в статистике
проводится в интерактивной форме
(семинар, решение практических заданий, тестовых заданий)

Перечень вопросов к семинару:

1. Каковы основные требования к расчету средних величин?
2. Какие существуют виды средних величин?
3. Какие существуют показатели вариации?

Перечень практических заданий.

Задание 1 Коммерческий банк выдал в течение года нескольким фирмам пять кредитов:

<i>№ ссуды</i>	1	2	3	4	5
<i>Размер ссуды, тыс. руб.</i>	50	40	100	120	90

Определить средний размер кредита для фирм.

Задание 2 Имеются данные по результатам группировки предприятий по величине капитальных затрат:

<i>Группы предприятий по размеру капитальных затрат, тыс. руб.</i>	<i>Число предприятий в группе</i>
До 10	6
10-12	8
12-14	12
14-16	15
16-18	10
Свыше 18	6

Определите моду.

Задание 3 Качество продукции предприятия характеризуется следующими данными (за месяц):

<i>Вид продукции</i>	<i>Процент брака</i>	<i>Стоимость бракованной продукции</i>
А	1,3	2135
В	0,9	3560
С	2,4	980

Определить средний процент брака в целом по предприятию.

Задание 4 По данным выборочного обследования произведена группировка вкладчиков по размеру вклада в Сбербанке города:

<i>Размер вклада, руб.</i>	<i>Число вкладчиков</i>
До 400	32
400-600	56
600-800	120
800-1000	104
Свыше 1000	88

Определите моду.

Задание 5 Фирма торгует телевизорами трех классов. В течение дня продано:

Класс телевизора	Цена телевизора, в долл.	Количество
1	230	7
2	310	10
3	500	3

Какова средняя цена телевизоров, проданных фирмой в течение дня?

Задание 6 По следующим данным о распределении 100 рабочих цеха по дневной выработке однотипных изделий определите моду.

Дневная выработка, шт.	Число рабочих, чел
50-54	10
54-58	20
58-62	40
62-66	15
66-70	15

Тестовые задания

1 Выберите условия, необходимые для расчета средней величины:

- А) неоднородность совокупности;
- Б) однородность совокупности;
- В) достаточный объем совокупности;
- Г) большая колеблемость значений показателя.

2 Средняя величина – это:

- А) показатель, характеризующий однородность совокупности;
- Б) показатель, характеризующий типичный уровень варьирующего признака;
- В) показатель, характеризующий частоту вариант.

3 Средняя арифметическая взвешенная применяется в том случае, если:

- А) имеется значение признака и неодинаковое значение частоты, с которой встречаются значения признака;
- Б) необходимо рассчитать среднее значение темпа роста;
- В) значения признака повторяются одинаковое число раз.

4 Модой в ряду распределения является:

- А) наибольшая варианта;
- Б) варианта, которая чаще всех других встречается;
- В) наибольшая частота.

5 Показатели вариации используются для:

- А) характеристики динамики явления;
- Б) характеристики колеблемости признака и однородности совокупности.

6 Среднее квадратическое отклонение характеризует:

- А) среднюю меру отклонений признака от средней величины;
- Б) тесноту связи между признаками;
- В) однородность совокупности.

7 Среднее значение признака в двух совокупностях одинаково. Может ли быть различной вариация признака в этих совокупностях?

- А) да;

- Б) нет;
В) нельзя сделать вывод о вариации.

8 Среднее значение признака в двух совокупностях неодинаковы. Может ли быть одинаковой вариация признака в этих совокупностях?

- А) да;
Б) нет;
В) вывод сделать нельзя.

Рекомендуемая литература
Основная литература

Социально-экономическая статистика: учебное пособие / А.М.Булавчук, Л.К.Витковская, Е.Г.Григорьева, Е.В.Шилова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-3840-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100116.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Годин, А.М. Статистика: учебник для бакалавров / А.М.Годин. — 11-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 412 с. — ISBN 978-5-394-02183-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85642.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Шапиро, Л.Д. Экономическая статистика: учебное пособие / Л.Д.Шапиро. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 235 с. — ISBN 978-5-94621-604-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109089.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Дополнительная литература

Гусаров, В.М. Общая теория статистики: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, С.М.Проява. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-01367-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81809.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г.И.Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / И.В.Подопригора. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 118 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72181.html>

Улитина Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17045>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 8
к теме 8 Ряды динамики в статистике
проводится в интерактивной форме
(семинар, выполнение практических и тестовых заданий)

Перечень вопросов к семинару:

1. Какие существуют ряды динамики?
2. Какие известны показатели анализа динамических рядов?

Перечень практических задач:

Задание 1 Производство картофеля в регионе характеризуется следующими данными (млн. тонн):

<i>Показатель</i>	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Производство картофеля</i>	78	82	84	86	89

Рассчитать:

- а) цепные и базисные темпы роста;
- б) цепные и базисные темпы прироста.

В качестве базисного уровня взять начальный уровень ряда.

Задание 2 Потребление электроэнергии в сельском хозяйстве характеризуется следующими данными:

<i>Годы</i>	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Кол-во электроэнергии, млрд. кВтч</i>	114	121	127	138	147

Рассчитать:

- а) цепные и базисные темпы роста;
- б) цепные и базисные темпы прироста.

В качестве базисного уровня взять начальный уровень ряда.

Задание 3 Динамика поголовья свиней характеризуется следующими данными, тыс. гол.

<i>Показатель</i>	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Поголовье свиней</i>	18,6	19,4	21,7	22,6	23,4

Рассчитать:

- а) цепные и базисные темпы роста;
- б) цепные и базисные темпы прироста.

В качестве базисного уровня взять начальный уровень ряда.

Тестовые задания

1 Какую среднюю используют при расчете среднего уровня моментного ряда динамики:

- А) среднюю арифметическую;
- Б) среднюю хронологическую;
- В) среднюю гармоническую.

2 Показатели динамики, рассчитываемые относительно уровня предыдущего года, называются:

- А) цепные показатели ряда динамики;
- Б) базисные показатели ряда динамики.

3 Относительное изменение уровня ряда показывает:

- А) абсолютный прирост;
- Б) темп роста;
- В) темп прироста.

4 Если все уровни ряда динамики сравниваются с одним и тем же уровнем, показатели называются:

- А) цепными;

Б) базисными.

5 Абсолютный прирост исчисляется как:

- А) разность уровней ряда;
- Б) отношение уровней ряда.

Рекомендуемая литература

Основная литература

Социально-экономическая статистика: учебное пособие / А.М.Булавчук, Л.К.Витковская, Е.Г.Григорьева, Е.В.Шилова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-3840-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100116.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Годин, А.М. Статистика: учебник для бакалавров / А.М.Годин. — 11-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 412 с. — ISBN 978-5-394-02183-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85642.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Шапиро, Л.Д. Экономическая статистика: учебное пособие / Л.Д.Шапиро. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 235 с. — ISBN 978-5-94621-604-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109089.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Дополнительная литература

Гусаров, В.М. Общая теория статистики: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, С.М.Проява. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-01367-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81809.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г.И.Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / И.В.Подопригора. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 118 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72181.html>

Улитина Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17045>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 9
к теме 9 **Выборочные наблюдения в статистике**
Занятие проводится в интерактивной форме
(семинар, выполнение практических заданий)

Перечень вопросов к семинару

1. Понятие о выборочном наблюдении, сфера его применения
2. Цели и этапы выборочного наблюдения
3. Типы выборок
4. Генеральная и выборочная совокупности
5. Вероятностные выборки
6. Способы отбора и виды выборочного наблюдения
7. Гнездовой отбор
8. Систематический отбор
9. Многоступенчатый отбор
10. Квазислучайные выборки
11. Выборки, построенные на основе суждений эксперта
12. Выборки, сформированные на основе направленного отбора
13. Ошибки выборки
14. Распределение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность

Практические задания

Задание 1. Требуется установить, сколько необходимо обследовать счетов, чтобы с вероятностью 0,977 ошибка при определении среднего размера вклада не превысила 1,5 тыс. рублей. Выразим из формулы предельной ошибки выборки для повторного отбора показатель численности выборки:

$$\Delta \bar{x} = t \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}; \quad \Delta^2 = \frac{t^2 \sigma^2}{n}; \quad \text{отсюда.} \quad n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2 \bar{x}} = \frac{3^2 \cdot 32}{1,5^2} = 128 \text{ счетов}$$

При использовании выборочного наблюдения характеристика его результатов возможна на основе сопоставления полученных пределов ошибок выборочных показателей с величиной допустимой погрешности.

В этой связи возникает задача определения вероятности того, что ошибка выборки не превысит допустимой погрешности.

Решение задачи сводится к определению на основе формулы предельной ошибки выборки величины "t".

Продолжая пример выборочного обследования лицевых счетов клиентов банка, определим вероятность, с которой можно утверждать, что ошибка при определении среднего размера вклада не превысит 785 рублей.

$$t = \frac{\Delta}{\mu} = \frac{0,785}{0,4} = 1,96$$

соответствующая доверительная вероятность 0,95.

Задание 2. В результате обследования размера каждого пятого вклада от населения в Сбербанке на конец года были получены следующие данные.

<i>Размер вклада, руб</i>	<i>Число вкладов</i>
до 10000	60
10000 – 15000	90
15000 – 20000	160
20000 – 25000	50
25000 и выше	40

Определить: С вероятностью 0,954 пределы, в которых находится средний размер вклада и доли вкладов до 15000 рублей.

Задание 3. Определить абсолютный и относительный объемы индивидуального отбора для исследования генеральной доли, чтобы ошибка частоты с вероятностью 0,954 не превышала 0,02, если выборка производится из генеральной совокупности объема:

- а) 1000;
- б) 100000 единиц.

Порядок выполнения задания:

1. Определить понятие и теоретические основы выборочного метода наблюдения, целесообразность применения выборочных исследований в статистике и способы комбинирования сплошного и выборочного наблюдения.

2. Охарактеризовать генеральную и выборочную совокупности и их обобщающие характеристики.

3. Рассмотреть виды выборки и способы отбора единиц из генеральной совокупности, методы распространения выборочных данных на генеральную совокупность.

4. Определить понятие средней и предельной ошибки выборочного наблюдения и принципы их расчета.

5. Рассчитать среднюю и предельную ошибку выборочного наблюдения.

6. Оформить решение задачи в рабочую тетрадь.

Методические указания:

1. Выборочная средняя может определяться по формуле средней арифметической простой (для несгруппированных данных) и средней арифметической взвешенной (для сгруппированных данных).

2. На основе рассчитанного коэффициента вариации необходимо сделать выводы об однородности изучаемой выборочной совокупности.

3. Определение ошибок выборочного наблюдения предполагает расчет абсолютных и относительных ошибок.

4. При расчете предельных ошибок в больших выборках используется коэффициент доверия, значения которого приведены в специальных таблицах.

5. При определении предельных ошибок в малых выборках используется коэффициент в распределении Стьюдента, значения которого зависят от заданной вероятности и объема выборки, они приведены в соответствующих таблицах.

6. Важной особенностью типической выборки является то, что она дает более точные по сравнению с другими способами результаты отбора единиц в выборочную совокупность.

7. Степень точности полученных результатов наблюдения определяется величиной относительной ошибки. Для уменьшения погрешности результатов исследования необходимо увеличить объем выборки.

Рекомендуемая литература

Основная литература

Социально-экономическая статистика: учебное пособие / А.М.Булавчук, Л.К.Витковская, Е.Г.Григорьева, Е.В.Шилова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-3840-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR

BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100116.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Годин, А.М. Статистика: учебник для бакалавров / А.М.Годин. — 11-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 412 с. — ISBN 978-5-394-02183-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85642.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Шапиро, Л.Д. Экономическая статистика: учебное пособие / Л.Д.Шапиро. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 235 с. — ISBN 978-5-94621-604-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109089.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Дополнительная литература

Гусаров, В.М. Общая теория статистики: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, С.М.Проява. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-01367-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81809.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г.И.Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / И.В.Подопригора. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 118 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72181.html>

Улитина Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17045>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Практическое занятие № 10

к теме 10 Статистическое изучение связи между явлениями

Занятие проводится в интерактивной форме (семинар, практические задания)

Перечень вопросов к семинару

- Причинность, регрессия, корреляция
- Виды и формы связей, различаемые в статистике
- Количественные критерии тесноты связи
- Прямая, обратная, прямолинейные и нелинейные связи
- Методы: приведения параллельных данных, аналитических группировок, статистических графиков, корреляции
- Индекс Фехнера
- Линейный коэффициент К.Пирсона

- Оценка тесноты связи
- Оценка достоверности коэффициента корреляции
- Ранговая корреляция
- Корреляция альтернативных признаков
- Коэффициент взаимной сопряженности Пирсона
- Методы регрессивного анализа
- Множественная регрессия

Практические задания

Задание 1. Построить простые и агрегатные индексы. Рассчитать средние индексы. Построить индексные модели.

Порядок выполнения задания:

1. Определить понятие индексов и их значение в анализе социально-экономических явлений, выявить признаки, положенные в основу классификации индексов.
2. Изучить принципы построения индивидуальных и общих индексов, средних индексов, индексов количественных и качественных показателей, индексов с постоянной и переменной базой сравнения, а также взаимосвязи важнейших индексов.
3. Рассмотреть индексный метод анализа динамики среднего уровня с помощью индексов переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов.
4. Изучить методику проведения факторного анализа статистических показателей с помощью индексов

Задание 2. Рассчитайте индексы цен по каждой из трёх товарных групп. Рассчитайте общий индекс цен как средний из индивидуальных индексов по схеме: а) Пааше; б) Ласпейреса; 3. Объясните причину различий их значений.

Задание 3.

С помощью пакета анализа данных MS Office Excel, IBM SPSS или др. установите форму связи между факторными и результативным признаками, построив корреляционные поля на плоскости для каждой пары признаков-показателей деятельности НГДУ: X_1 - коэффициент эксплуатации скважин, X_2 - дебит скважин (тн/сут.), X_3 - уровень автоматизации труда (%), Y - производительность труда (тн/чел.).

Признак	Значение признака в НГДУ									
	0.92	0.93	0.89	0.90	0.90	0.89	0.92	0.91	0.93	0.89
X_1	0.92	0.93	0.89	0.90	0.90	0.89	0.92	0.91	0.93	0.89
X_2	45	47	42	46	43	45	48	46	48	44
X_3	69	71	64	66	65	63	68	66	69	65
Y	35	36	31	33	34	32	38	34	37	33

Запишите уравнение модели множественной регрессии. Произведите отбор факторов, включаемых в модель. Определите тесноту связи между факторами, включенными в модель множественной линейной регрессии. Найдите оценки уравнения регрессии. Проверьте адекватность полученной модели регрессии тремя способами:

- с помощью коэффициента детерминации R^2 ;
- по критерию Фишера;
- с помощью критерия Дарбина-Уотсона.

Дайте экономическую интерпретацию найденных оценок параметров уравнения регрессии.

Рекомендуемая литература

Основная литература

Социально-экономическая статистика: учебное пособие / А.М.Булавчук, Л.К.Витковская, Е.Г.Григорьева, Е.В.Шилова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-3840-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100116.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Годин, А.М. Статистика: учебник для бакалавров / А.М.Годин. — 11-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 412 с. — ISBN 978-5-394-02183-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85642.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Шапиро, Л.Д. Экономическая статистика: учебное пособие / Л.Д.Шапиро. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 235 с. — ISBN 978-5-94621-604-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109089.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Дополнительная литература

Гусаров, В.М. Общая теория статистики: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, С.М.Проява. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-01367-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81809.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г.И.Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / И.В.Подопригора. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 118 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72181.html>

Улитина Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17045>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4.4 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

не предусмотрены учебным планом

5 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Рекомендуемая литература для самостоятельной работы

Основная литература

Социально-экономическая статистика: учебное пособие / А.М.Булавчук, Л.К.Витковская, Е.Г.Григорьева, Е.В.Шилова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-3840-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100116.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Годин, А.М. Статистика: учебник для бакалавров / А.М.Годин. — 11-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 412 с. — ISBN 978-5-394-02183-1. — Текст: электронный // Электронно-

библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85642.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Шапиро, Л.Д. Экономическая статистика: учебное пособие / Л.Д.Шапиро. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 235 с. — ISBN 978-5-94621-604-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109089.html>

Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76062.html>

Дополнительная литература

Гусаров, В.М. Общая теория статистики: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, С.М.Проява. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-01367-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81809.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59652.html>

Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г.И.Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90920.html>

Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / И.В.Подопригора. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 118 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72181.html>

Улитина Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17045>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

5.2 Перечень учебно-методического обеспечения для СМР по темам 1-8

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое статистическая сводка?
2. Назовите виды статистических группировок.
3. Назовите основные виды статистических графиков по поставленным задачам.
4. Понятие о выборочном методе исследования, его значение и задачи.
5. Обобщающие характеристики генеральной и выборочной совокупности.
6. Организационные и методологические особенности случайной, механической, типической и серийной выборки.
7. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность.
8. Определение доверительных границ обобщающих характеристик генеральной совокупности.
9. Виды рядов динамики.
10. Основные показатели рядов динамики.
11. Статистическое наблюдение и его основные организационные формы.
12. Классификация видов статистического наблюдения по охвату наблюдением единиц

совокупности (сплошное, несплошное), по времени регистрации фактов (текущее, периодическое, единовременное).

13. Способы сбора статистической информации (непосредственное наблюдение, документальное наблюдение, опрос).

14. Программно-методологические вопросы проведения статистического наблюдения (объект и единица наблюдения, программа статистического наблюдения, статистический формуляр, место и время наблюдения, критический момент наблюдения, срок (период) наблюдения).

15. Организационные вопросы статистического наблюдения.

16. Вопросы точности статистического наблюдения.

17. Задачи статистической сводки и ее основное содержание.

18. Группировка и ее значение в статистическом исследовании.

19. Виды группировок и задачи, решаемые с помощью группировок.

20. Выбор группировочных признаков, определение числа групп и величины интервала группировки.

21. Простые и комбинированные группировки.

22. Вторичная группировка и ее задачи.

23. Статистическая таблица. Ее элементы и принципы построения. Виды статистических таблиц.

24. Виды графиков.

25. Виды координатных диаграмм.

26. Выбор способов графического изображения статистических данных.

27. Перечислите абсолютные величины, их значение в статистическом исследовании.

28. Моментные и интервальные абсолютные величины.

29. Назовите виды абсолютных величин и способы их получения. Единицы измерения абсолютных величин.

30. Назовите виды относительных величин, способы их расчета и формы выражения.

31. Определите базу относительной величины и ее выбор. Проблема сопоставимости при построении относительных величин.

32. Определите взаимосвязь абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения.

Задания для самостоятельной работы:

1. Изучите виды группировок, приведите примеры.

2. Проанализируйте, когда целесообразно использовать ту или иную группировку.

3. Дайте краткую характеристику каждому виду группировки.

4. Проведите сравнительную характеристику моментного и интервального рядов динамики. Результаты представьте в виде таблицы.

5. Рассмотрите среднеарифметические и среднегармонические индексы цен и физического объема товарной массы.

6. Составьте таблицу, в которой отразите агрегатную форму каждого индекса и соответствующие ему средние формы.

7. Поясните, в каком случае рассчитывается тот или иной индекс. Также приведите пример расчета каждого представленного в таблице индекса (по агрегатной и средней форме).

8. Составьте кроссворд из 25-30 терминов, наиболее часто используемых в статистике.

9. Составьте 10 тестов по любым вопросам раздела и дайте на них правильный ответ.

Тематика рефератов, докладов, эссе:

1. Истоки статистической науки и первые ее шаги на пути дальнейшего развития.

2. Современные проблемы статистики.

3. Современные проблемы теории выборочного метода.

4. Применение метода группировок при выявлении факторов снижения себестоимости продукции.
5. Статистика и образование.

5.3. Перечень учебно-методического обеспечения для СМР по темам 9-10

Вопросы для самопроверки:

1. Понятие о статистических индексах, их значение и задачи в изучении экономических процессов и явлений.
2. Формы индексов.
3. Индексный метод динамики среднего уровня явлений.
4. Определение суммы экономического эффекта.
5. Индексный метод изучения связи.
6. Территориальные индексы.
7. Взаимосвязи показателей и задачи статистики по изучению связи.
8. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи показателей.
9. Применение корреляционно-регрессионного анализа связи парной корреляции.
10. Непараметрические методы оценки корреляционной связи показателей.
11. Какое наблюдение называется выборочным?
12. В чем состоят задачи выборочного наблюдения?
13. Какие виды выборочного наблюдения вы можете назвать?
14. Что характеризует средняя ошибка выборки?
15. Какие задачи решаются при использовании выборочного наблюдения?
16. Однородность и вариация массовых явлений.
17. Сущность средней величины.
18. Средняя арифметическая величина.
19. Виды средней арифметической.
20. Применение простой и взвешенной средней.
21. Свойства средней арифметической величины.
22. Упрощенные способы вычисления средней.
23. Дайте определения другим формам средних величин: средняя квадратическая величина; средняя геометрическая величина; средняя гармоническая величина; степенная средняя.
24. Средняя величина как выражение закономерности.
25. Дайте определение ряда динамики социально-экономических явлений.
26. Какие виды рядов динамики вы знаете?
27. Как рассчитать средние уровни ряда динамики?
28. Назовите основные показатели изменения уровней рядов динамики.
29. Опишите взаимосвязь между показателями динамики, вычисленными с постоянной и переменной базой сравнения.
30. Назовите методы выравнивания ряда динамики.
31. Как провести аналитическое выравнивание ряда динамики по прямой?
32. Назовите методы измерения сезонных колебаний.
33. Как рассчитать индексы сезонности?
34. Какими методами можно осуществить прогнозирование социально-экономических явлений?
35. Дайте определение индекса.
36. Какие признаки лежат в основе классификации индексов?
37. В каких случаях применяются средние индексы и как их рассчитать?
38. Назовите основные принципы построения индексов количественных и качественных показателей.

39. Каким образом можно рассчитать плановую, фактическую и сверхплановую экономию затрат от снижения себестоимости выпускаемой продукции?
40. Опишите взаимосвязь индексов переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.
41. Опишите взаимосвязь цепных и базисных индексов.

Задания для самостоятельной работы:

1. Рассмотрите среднеарифметические и среднегармонические индексы цен и физического объема товарной массы.
2. Составьте таблицу, в которой отразите агрегатную форму каждого индекса и соответствующие ему средние формы.
3. Поясните, в каком случае рассчитывается тот или иной индекс. Также приведите пример расчета каждого представленного в таблице индекса (по агрегатной и средней форме).
4. Составьте 10 тестов по любым вопросам раздела и дайте на них правильный ответ

Тематика рефератов, докладов, эссе:

1. Особенности применения индексного метода при изучении динамики цен.
2. Развитие идей корреляции и регрессии.
3. Система показателей и основные группировки социально-экономической статистики.
4. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи показателей.
5. Роль профсоюзов в российской экономике.

5.4 Основные термины и понятия по всему курсу

1. *Абсолютное значение 1% прироста* – показатель, который определяется либо по цепным темпам роста, либо как сотая часть от предыдущего уровня ряда.
2. *Абсолютные величины* – суммарные обобщающие показатели характеризующие размеры (уровни) общественных явлений в конкретных условиях места и времени.
3. *Абсолютный прирост* – разность между двумя уровнями ряда динамики, имеет ту же размерность, что и уровни самого ряда динамики. Абсолютный прирост может быть цепным и базисным.
4. *База сравнения* – абсолютный показатель, находящийся в знаменателе относительной величины.
5. *Базисный (базовый) период* – промежуток времени, относительно которого определяется динамика.
6. *Варианта* – единица варьирующего признака. Каждая такая единица имеет определенное числовое значение.
7. *Вариационный ряд* – ряд распределения, построенный по количественному признаку.
8. *Вариация* – различие значений какого-либо признака у разных единиц совокупности за один и тот же промежуток времени. Причиной возникновения вариации являются различные условия существования разных единиц совокупности.
9. *Веса (частоты)* – показатели повторяемости вариантов.
10. *Время наблюдения (критическая дата)* – время, к которому относятся собираемые данные, характеризующие объект наблюдения в состоянии, наиболее отвечающем цели и задачам исследования.
11. *Выборочная совокупность* – совокупность единиц, выбранных из генеральной совокупности.
12. *Генеральная совокупность* – совокупность наблюдаемых данных при сплошном наблюдении, т.е. всех единиц изучаемой совокупности.

13. *Гистограмма* – геометрическое изображение интервального вариационного ряда, где на оси абсцисс откладываются границы интервалов, являющиеся основаниями прямоугольников, площади которых равны либо пропорциональны частотам

14. *Группировка* – это процесс образования однородных групп на основе расчленения статистической совокупности на части по существенным для них признакам. Или разбиение совокупности на группы, однородные по какому-либо признаку.

15. *Группировка виды: типологическая группировка* – это разделение исследуемой качественно разнородной совокупности на классы, социально-экономические типы, однородные группы единиц в соответствии с правилами научной группировки; *структурная группировка*, в которой происходит разделение однородной совокупности на группы, характеризующие ее структуру по какому-либо варьирующему признаку; *аналитическая группировка*, выявляющая взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками.

16. *Децили* – значение признака, делящее ранжированную совокупность на десять равновеликих частей.

17. *Дискретные ряды* – ряды распределения по прерывно варьирующему признаку.

18. *Доходы бюджета* – денежные средства, поступающие в безвозмездном и безвозвратном порядке в соответствии с законодательством Российской Федерации в распоряжение органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Доходы бюджетов образуются за счет налоговых и неналоговых видов доходов, а также за счет безвозмездных перечислений; обособленно учитываются доходы целевых бюджетных фондов.

19. *Единица наблюдения* – составной неделимый элемент объекта наблюдения, являющийся основой счета и носителем определенного круга признаков, наличие (или отсутствие) которых у каждой единицы изучаемой совокупности должно быть зафиксировано в процессе статистического наблюдения.

20. *Единица совокупности* – первичный элемент статистической совокупности, который является носителем признака, подлежащего регистрации, основа ведущегося при обследовании счета.

21. *Индекс* – показатель сравнения двух состояний одного явления.

22. *Индекс переменного состава* – увеличение или уменьшение средней цены по группе товаров в результате изменения цены каждого товара и структуры продукции.

23. *Индекс постоянного состава* – изменение средней цены товара в результате влияния только одного фактора — изменения цен на отдельные товары.

24. *Индекс структурных сдвигов* – показатель, характеризующий влияние изменения структуры продукции на величину средней цены товара.

25. *Индекс цен Ласпейреса* – сравнение агрегированных цен, взвешенных по физическим объемам базисного периода.

26. *Индекс цен Пааше* – показатель, представляющий сравнение агрегированных цен, которые взвешены по физическим объемам текущего периода.

27. *Индивидуальные абсолютные величины* – величины, которые характеризуют размеры признака у отдельных единиц совокупности.

28. *Индивидуальный индекс цен* – показатель, характеризующий динамику цены товара или услуги.

29. *Интервал* – количественная граница группы.

30. *Интервальный ряд динамики* – ряд последовательно расположенных значений признака (за определенный период).

31. *Интерполяция* – расчет по имеющимся данным за определенный период некоторых недостающих значений внутри этого периода.

32. *Исследование статистическое* – процесс познания социально-экономических объектов и явлений с использованием системы статистических методов.

33. *Квартиль* – значение признака, делящее ранжированную совокупность на четыре равновеликие части для интервального ряда.

34. *Корреляционный анализ* – совокупность основанных на математической теории корреляции методов обнаружения корреляционной зависимости между двумя случайными признаками или факторами.

35. *Корреляция в математической статистике* – вероятностная или статистическая зависимость.

36. *Критический момент наблюдения* – момент, по состоянию на который регистрируются сведения об единицах наблюдения.

37. *Кумулята* – ломаная линия, вершины которой имеют в качестве абсцисс - значение признака (или граница интервала), ординаты - нарастающие итоги частот.

38. *Медиана* – величина признака, которая находится в середине ряда.

39. *Межгрупповая дисперсия* – показатель, который характеризует вариацию изучаемого признака, возникающую под влиянием признака фактора, положенного в основание группировки.

40. *Место наблюдения* – место, где проводится регистрация данных и заполнение статистических формуляров.

41. *Метод наименьших квадратов* – метод выявления зависимости изменения ряда динамики путем обеспечения наименьшей суммы квадратов отклонений фактических уровней от выравненных.

42. *Мода* – значение признака (варианты), который чаще всего встречается в данной совокупности.

43. *Моментный ряд динамики* – ряд последовательно расположенных значений признака (на определенную дату).

44. *Несплошное наблюдение* – основано на принципе случайного отбора единиц изучаемой совокупности, при этом в выборочной совокупности должны быть представлены все типы единиц, имеющихся в совокупности. Имеет ряд преимуществ перед сплошным наблюдением: сокращение временных и денежных затрат.

45. *Объект наблюдения* – ограниченное в пространстве и во времени определенное целостное множество взаимосвязанных единиц наблюдения, о котором должны быть собраны статистические сведения.

46. *Объект статистики* – статистическая совокупность, которая представляет собой множество объективно существующих во времени и пространстве варьирующих единиц, которые имеют один или несколько общих существенных признаков, но в то же время различаются между собой по другим признакам.

47. *Осредняемый (варьирующий) признак* – признак, для которого исчисляется средняя.

48. *Относительный показатель* – результат деления одного абсолютного показателя на другой и выражение соотношения между количественными характеристиками социально-экономических явлений и процессов.

49. *Относительный показатель динамики (ОПД)* – отношение текущего показателя к предшествующему (цепному) или базисному.

50. *Относительный показатель интенсивности (ОПИ)* – показатель, характеризующий степень распространения явления в присущей ему среде.

51. *Относительный показатель координации (ОПК)* – показатель, характеризующий соотношение отдельных частей целого.

52. *Относительный показатель сравнения (ОПСр)* – соотношение одноименных абсолютных показателей, характеризующих разные объекты, но соответствующих одному и тому же периоду или моменту времени.

53. *Относительный показатель структуры* (ОПС) – показатель, характеризующий удельный вес части совокупности в общем ее объеме.

54. *Ошибка выборки* – разность между показателями генеральной и выборочной совокупностями.

55. *Ошибки наблюдения* – расхождения между установленным статистическим наблюдением и действительными значениями изучаемых величин.

56. *Период наблюдения* – календарный промежуток времени, в течение которого осуществляются сбор, проверка статистических данных и их оформление в статистические формуляры.

57. *Полигон* – геометрическая фигура – ломаная линия, соединяющая вершины, абсциссами которых являются значения варьирующегося признака, а ординатами – соответствующие им частоты.

58. *Предмет статистики* – количественная сторона качественно определенных общественных явлений и процессов.

59. *Размах вариации* – показатель, определяющий, сколь велико различие между единицами совокупности, имеющими самое маленькое и самое большое значение признака.

60. *Ранжированный вариационный ряд* – перечень отдельных единиц совокупности в порядке возрастания (убывания) значений варьирующего признака.

61. *Регрессионный анализ* – выбор типа модели (формы связи), установление степени влияния независимых переменных на зависимую и определение расчетных значений зависимой переменной (функции регрессии).

62. *Ряд динамики* – последовательность изменяющихся во времени статистических показателей, расположенных в хронологическом порядке.

63. *Ряды распределения* – ряды числовых показателей, характеризующих закономерности распределения изучаемой совокупности по значениям того или иного варьирующего признака. Для характеристики групп применяется один показатель - численность группы.

64. *Специально организованное наблюдение* – наблюдение, организуемое с какой-нибудь особой целью для получения данных, которые, как правило, не содержатся в отчетности. Проводится обычно прерывно, через определенные промежутки времени, например переписи населения.

65. *Сплошное наблюдение* – наблюдение, при котором обследованию подвергаются все без исключения единицы изучаемой совокупности, например, перепись населения страны.

66. *Сравнимый показатель* – абсолютная величина, расположенная в числителе формулы расчета относительных величин.

67. *Средняя величина* – обобщающий показатель, который дает количественную характеристику признака в статистической совокупности в условиях конкретного места и времени.

68. *Статистическая закономерность* – составляет предмет статистической науки. Она представляет собой одну из форм проявления всеобщей причинной связи между явлениями в природе и обществе.

69. *Статистическая сводка* представляет собой научную обработку материалов статистического наблюдения для получения обобщающих характеристик исследуемого объекта.

70. *Статистическая таблица* – средство наглядного и рационального представления результатов статистического исследования в виде граф и строк.

71. *Статистический график* – условное изображение числовых величин и их соотношений в виде различных геометрических образов - точек, линий, плоских фигур и т.п.

72. *Статистическое наблюдение* – планомерный, научно организованный и, как правило, систематический сбор данных о явлениях и процессах общественной жизни путем регистрации заранее намеченных существенных признаков с целью получения в дальнейшем обобщающих характеристик этих явлений и процессов.

73. *Статистика* – наука, которая изучает количественную сторону массовых социально-экономических явлений в неразрывной связи с их качественной стороной, а также количественное выражение закономерностей развития процессов в конкретных условиях места и времени.

74. *Статистическая совокупность* – определенное множество единиц совокупности, которые количественно отличаются друг от друга своими характеристиками, но объединены какой-то качественной основой. Единицы могут быть однородными и разнородными.

75. *Статистический показатель* – категория, которая дает количественную характеристику соотношения признаков общественных явлений. Показатель может быть объемным и расчетным.

76. *Статистический признак* – зарегистрированная в ходе сбора первичных данных характеристика единицы совокупности, ее качественная особенность. Признак может быть первичным и вторичным, количественным и атрибутивным.

77. *Темп (коэффициент в долях) прироста* – показатель, характеризующий относительную скорость изменения уровня ряда в единицу времени.

78. *Темп (коэффициент в долях) роста* – относительный показатель, характеризующий интенсивность изменения уровня ряда. Темпы роста могут рассчитываться как цепные (с предшествующим уровнем ряда), так и базисные (с одним и тем же уровнем выбранным за базу сравнения).

79. *Тренд* – основная (достаточно устойчивая) тенденция развития явления в ряду динамики, как правило выраженная в форме уравнения, наилучшим образом аппроксимирующего фактическую тенденцию динамики.

80. *Экстраполяция* – расчет прогнозного значения.

81. *Этапы статистической работы* – 1. Статистическое наблюдение. 2. Статистическая сводка (группировка данных, выбор и расчет показателей, представление в табличном или графическом виде) 3. Интерпретация результатов.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

7 ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Основная литература:

№ п/п	Автор, название, выходные данные, место издания, изд-во год издания	Наличие в ЭБС
1.	Социально-экономическая статистика: учебное пособие / А.М.Булавчук, Л.К.Витковская, Е.Г.Григорьева, Е.В.Шилова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-3840-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100116.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	*
2.	Годин, А.М. Статистика: учебник для бакалавров / А.М.Годин. — 11-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 412 с. — ISBN 978-5-394-02183-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85642.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	*
3.	Шапиро, Л.Д. Экономическая статистика: учебное пособие / Л.Д.Шапиро. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 235 с. — ISBN 978-5-94621-604-3. — Текст: электронный // Цифровой	*

	образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/109089.html	
4.	Финансово-экономическая статистика: учебное пособие / Т.Г.Гурнович, Л.В.Агаркова, А.Н.Герасимов, Е.И.Громов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 232 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/76062.html	*

7.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Автор, название, выходные данные, место издания, изд-во год издания	Наличие в ЭБС
1.	Гусаров, В.М. Общая теория статистики: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.Гусаров, С.М.Проява. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-01367-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81809.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	*
2.	Медведева, М.А. Социально-экономическая статистика: практикум / М.А.Медведева. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7779-1969-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/59652.html	*
3.	Токарев, Ю.А. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / Ю.А.Токарев, Г.И.Беляева. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 138 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90920.html	*
4.	Подопригора, И.В. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / И.В.Подопригора. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 118 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72181.html	*
5.	Улитина Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 320 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17045 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	*

7.3 Нормативные правовые акты, материалы судебной практики не предусмотрены по плану дисциплины

7.4 Периодические издания

№ п/п	Данные издания	Наличие в библиотеке филиала	Наличие в ЭБС	Другой источник
1.	Всероссийский экономический журнал «ЭКО»	-	*	-
2.	Прикладные экономические исследования	-	*	-
3.	Учет и статистика	-	*	-
4.	Экономический журнал	-	*	-

5.	Вопросы новой экономики	-	*	-
6.	Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика	-	*	-
7.	Учет и контроль	-	*	-
8.	Российский экономический журнал	-	*	-
9.	Статистика и экономика	-	-	*
10.	Вестник статистики	-	-	*
11.	Вопросы статистики	-	-	*

8 РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Интернет ресурс (адрес)	Описание ресурса
1.	http://www.gks.ru	Министерство финансов России и Госкомстат России
2.	http://www.gks.ru/	Федеральная служба государственной статистики. Основные социальные и экономические характеристики России. Сравнительные данные по отдельным регионам Российской Федерации. Население. Образование. Здравоохранение. Предприятия и организации. Сельское хозяйство. Промышленность. Транспорт. Финансы. Инвестиции. Внешнеэкономическая деятельность.
3.	http://www.forecast.ru	Центр макроэкономического анализа. На сайте: индикаторы экономического развития России, мониторинг основных макроэкономических тенденций, различные аналитические материалы, новости, прогнозы.
4.	http://krsdstat.gks.ru/	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю. Основные социальные и экономические характеристики Краснодарского края. Сравнительные данные Южного Федерального округа. Население. Образование. Здравоохранение. Предприятия и организации. Сельское хозяйство. Промышленность. Транспорт. Финансы. Инвестиции. Внешнеэкономическая деятельность.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9.1. Методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студента

Основные виды учебной работы для студента заключаются в подготовке к лекциям, самостоятельная работа с материалами, подготовка к семинарским занятиям, индивидуальные консультации с преподавателями и экзамен.

Практические и семинарские занятия посвящены обсуждению основных тем дисциплины и проводятся в различных формах. Подготовка к практическим занятиям предполагает самостоятельную работу студента с литературой, рекомендованной по теме, с вопросами, выносимыми на дискуссии, семинары, с ситуационными и практическими заданиями, тестовыми заданиями и другое. По каждой теме в РПД, по которым предусмотрены практические задания предложен план, перечень заданий, к которым студент готовится самостоятельно.

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется посредством определения оценки работы студента на практических заданиях, выполнении письменных домашних заданий и т.д.

Промежуточный контроль предполагает самостоятельную подготовку студентов к зачетам или экзаменам.

Для контроля усвоения дисциплины учебным планом предусматривается зачет или экзамен, оценка за которые может выставляться интегральным итогом по результатам активности на практических занятиях, оценки выполненной самостоятельной работы, результатам оценки теоретических знаний и практических навыков на зачете/экзамене.

Самостоятельная работа поможет ознакомлению с теоретическим материалом. В пределах отведенного учебного времени будут проанализированы проблемы, которые включают в темы лекционных и практических занятий.

Согласно учебному плану на проведение семинарских (практических занятий) отводится определенное количество аудиторных часов. Занятия включают в себя анализ нескольких тем, каждая из которых предусматривает рассмотрение актуальных и востребованных современных тем.

Для успешного выполнения практических заданий необходимо пользоваться методическими рекомендациями к заданиям.

Одним из решающих условий качественного обучения студентов является их активная работа на лекциях. Активное слушание лекций должно приобрести характер поиска ответов на поставленные преподавателем вопросы. Правильно их понять можно лишь при условии предельной мобилизации внимания к излагаемому материалу, последовательного усвоения материала, умения записывать основные положения, категории, обобщения, выводы, собственные мысли, замечания, вопросы.

Самостоятельные работы по дисциплине предусмотрены федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, учебным планом, рабочей программой и календарным планом.

Организация самостоятельных работ имеет теоретическую и практическую ценность, так как с одной стороны расширяет круг знаний студентов, а с другой стороны учит будущих специалистов самостоятельно работать с документами и другой литературой в поисках ответов на интересующие их вопросы.

Самостоятельные работы способствуют развитию у студентов усидчивости, аналитики, логического мышления, приучает к самостоятельному принятию решений.

Темы самостоятельных работ предусматриваются рабочей программой учебной дисциплины и призваны расширить знания студентов по вопросам, которые необходимы им в будущей практической деятельности.

В результате выполнения самостоятельной работы студенты должны расширить свои знания по основным разделам дисциплины путем поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации.

Самостоятельная работа выполняется студентами в произвольном режиме времени, в удобные для них часы вне аудитории. В процессе самостоятельной работы студенту необходимо не только понять материал, разобраться в его сути, но и запомнить его.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление схем и таблиц по тексту, конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной

литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу.

9.2. Методические указания по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия проводятся под руководством преподавателя. Чтобы хорошо подготовиться к практическому занятию, студенту необходимо:

- уяснить вопросы и задания, рекомендуемые для подготовки к практическому занятию;
- ознакомиться с методическими указаниями, которые представлены в каждом плане практического занятия;
- прочитать конспект лекций и соответствующие главы учебника (учебного пособия), дополнить запись лекций выписками из него;
- сформулировать и записать развернутые ответы на вопросы для подготовки к практическому занятию;
- решить задачи и тестовые задания.

9.3. Методические указания по подготовке к зачету

Наиболее ответственным этапом в обучении студентов является сессия. На ней студенты отчетываются о выполнении учебной программы, об уровне и объеме полученных знаний. Это отчетность студентов за изучение учебной дисциплины. Поэтому так велика их ответственность за успешную сдачу зачетно-экзаменационной сессии. На сессии студенты сдают экзамены или зачеты. Зачеты могут проводиться с дифференцированной отметкой или без нее, с записью «зачтено» в зачетной книжке. Экзамен как высшая форма контроля знаний студентов оценивается по пятибалльной системе.

Залогом успешной сдачи всех зачетов и экзаменов являются систематические, добросовестные занятия студента. Однако это не исключает необходимости специальной работы перед сессией и в период сдачи экзаменов и зачетов. Специфической задачей студента в период сессии являются повторение, обобщение и систематизация всего материала, который изучен в течение года.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Прежде чем приступить к нему, необходимо установить, какие учебные дисциплины выносятся на сессию и, если возможно, календарные сроки каждого экзамена или зачета.

Установив выносимые на сессию дисциплины, необходимо обеспечить себя программами. В основу повторения должна быть положена только программа. Не следует повторять ни по билетам, ни по контрольным вопросам. Повторение по билетам нарушает систему знаний и ведет к механическому заучиванию, к "натаскиванию". Повторение по различного рода контрольным вопросам приводит к пропускам и пробелам в знаниях и к недоработке иногда весьма важных разделов программы.

Повторение - процесс индивидуальный; каждый студент повторяет то, что для него трудно, неясно, забыто. Поэтому, прежде чем приступить к повторению, рекомендуется сначала внимательно посмотреть программу курса, установить наиболее трудные, наименее усвоенные разделы и выписать их на отдельном листе.

В процессе повторения анализируются и систематизируются все знания, накопленные при изучении программного материала: данные учебника, записи лекций, конспекты прочитанных книг, заметки, сделанные во время консультаций или семинаров, и др. Ни в коем случае нельзя ограничиваться только одним конспектом, а тем более, чужими записями. Всякого рода записи и

конспекты - вещи сугубо индивидуальные, понятные только автору. Готовясь по чужим записям, легко можно впасть в очень грубые заблуждения.

Само повторение рекомендуется вести по темам программы и по главам учебника. Закончив работу над темой (главой), необходимо ответить на вопросы учебника или выполнить задания, а самое лучшее - воспроизвести весь материал.

По дисциплине «Экономическая статистика» предусмотрен зачет, который проводится в устной форме по билетам к зачету. Образец билета представлен в РПД. Готовиться к зачету следует по вопросам к зачету.

В результате получения неудовлетворительной оценки на зачету студенту предоставляется возможность пересдачи (дважды: первый раз – преподавателю, второй – комиссии) в дни, указанные в графике ликвидации академической задолженности.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

<i>№ п/п</i>	<i>Название программы/Системы</i>	<i>Описание программы/Системы</i>
1.	СПС «КонсультантПлюс»	Справочно-поисковая система, в которой аккумулирован весь спектр продуктов, направленный на то, чтобы при принятии того или иного решения пользователь обладал всей полнотой информации. Ежедневно в систему вводятся тысячи новых документов, полученных из разных источников: органов власти и управления, судов, экспертов. В филиале СПС «КонсультантПлюс» обновляется еженедельно.
2.	ЭБС IPRbooks	Пароль доступа можно получить в библиотеке филиала. Режим доступа - удаленный (доступен выход с любого ПК с выходом в интернет).
3.	Электронная библиотека ОУП ВО «АТиСО»	Пароль доступа можно получить в библиотеке филиала. Режим доступа - удаленный (доступен выход с любого ПК с выходом в интернет).
4.	Программное обеспечение	ESET NOD 32 Antivirus Business Edition
		Пакет офисных приложений Apache OpenOffice - свободное программное обеспечение.

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Лекционный зал на 120 мест	- телевизор, обеспечивающий просмотр видеoinформации; - учебная доска; - столы; - кресла; - шкафы; - трибуна.	- ESET NOD 32 Antivirus Business Edition - Пакет офисных приложений ApacheOpenOffice - свободное программное обеспечение.
Учебная аудитория № 303	- Столы;	

Мультимедийная аудитория № 207	<ul style="list-style-type: none"> - стулья; - учебная доска; - Интерактивная доска; - телевизор; - проектор; - дата-камера; - микшерский пульт; - экран; - микрофоны; - скаяп-камера; -компьютер с выходом в интернет; - монитор. 	<ul style="list-style-type: none"> - Система Консультант Плюс - ESET NOD 32 Antivirus Business Edition - Пакет офисных приложений ApacheOpenOffice - свободное программное обеспечение.
Компьютерный класс 1	<ul style="list-style-type: none"> -Компьютеры – 14, объединенные в единую локальную сеть; -мониторы – 14; - ноутбук – 1; - проектор – 1; - учебная доска. 	<ul style="list-style-type: none"> - Система Консультант Плюс - ESET NOD 32 Antivirus Business Edition - Пакет офисных приложений ApacheOpenOffice - свободное программное обеспечение.
Учебная аудитория № 201 А	<ul style="list-style-type: none"> - Столы; - стулья; - учебная доска. 	
Кабинет № 319	<ul style="list-style-type: none"> - Компьютеры; - мониторы; - столы; - стулья; - МФУ; - принтер; - сплит-система; - шкафы; - информационные доски; - локальная сеть; - выход в интернет. 	<ul style="list-style-type: none"> - Система Консультант Плюс - ESET NOD 32 Antivirus Business Edition - Пакет офисных приложений ApacheOpenOffice - свободное программное обеспечение.
Аудитория № 312	<ul style="list-style-type: none"> - Столы; - стулья; - учебная доска; - монитор. 	<ul style="list-style-type: none"> - ESETNOD 32 AntivirusBusinessEdition - Пакет офисных приложений ApacheOpenOffice - свободное программное обеспечение.
Мультимедийная аудитория № 101	<ul style="list-style-type: none"> - Столы; - стулья; - монитор; - компьютер; 	<ul style="list-style-type: none"> - ESETNOD 32 AntivirusBusinessEdition - Пакет офисных приложений ApacheOpenOffice - свободное программное обеспечение.

Компьютерный класс 2	- интерактивная доска; - проектор. - Компьютеры – 7, объединенные в единую локальную сеть; - ноутбук – 1; - учебная доска; программное обеспечение.	программное обеспечение. - Система Консультант Плюс - ESET NOD 32 Antivirus Business Edition - Пакет офисных приложений ApacheOpenOffice - свободное программное обеспечение.
Мультимедийная аудитория № 306	- Проектор; - экран; - столы; - стулья; - учебная доска; - компьютер.	- ESETNOD 32 AntivirusBusinessEdition - Пакет офисных приложений ApacheOpenOffice - свободное программное обеспечение.

12 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

1. Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;
- расчетно-графические задания;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение указанных выше заданий, работа с литературой.

2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- семинары;
- практические задачи и задания;
- ситуационные задачи;
- тестовые задания.

*Приложение №1
к разделу № 6 Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине (модулю)*

6.1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление. При помощи фонда оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом формирования компетенций, приобретения студентами необходимых знаний, умений и навыков, определенных ФГОС ВО, по дисциплине «Экономическая статистика».

В результате освоения данной дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

Код формируемой компетенции и ее содержание	Этапы (семестры, курсы) формирования компетенции в процессе освоения дисциплины	
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
ОК-3 – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	4	4
ОПК-3 – способностью проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия	4	4
ОПК-5 – владением навыками составления бюджетной и финансовой отчетности, распределения ресурсов с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации	4	4
ОПК-6 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	4	4

6.2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ. ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

В зависимости от количества баллов оценивание компетентности студента оценивается по уровням:

- от 3 до 4 баллов - «минимальный уровень»,
- от 5 до 7 баллов - «базовый уровень»,
- от 8 до 9 баллов - «высокий уровень».

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
Понимание смысла компетенции	<p>Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач (1 балл)</p> <p>Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. (2 балла)</p> <p>Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости (3 балла)</p>	<p>Минимальный уровень</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Высокий уровень</p>
Освоение компетенции в рамках изучения дисциплины	<p>Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче (1 балл)</p> <p>Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. (2 балла)</p> <p>Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии. (3 балла)</p>	<p>Минимальный уровень</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Высокий уровень</p>
Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	<p>Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач. (1 балл)</p> <p>Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы (2 балла)</p> <p>Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам. (3 балла)</p>	<p>Минимальный уровень</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Высокий уровень</p>

Шкала оценки письменных ответов по дисциплине

<i>№ п/п</i>	<i>Оценка за ответ</i>	<i>Характеристика ответа</i>
1	Отлично/ зачтено	Материал раскрыт полностью, изложен логично, без существенных ошибок, выводы доказательны и опираются на теоретические знания. Количество баллов за освоение компетенций от 8 до 9.
2	Хорошо/ зачтено	Основные положения раскрыты, но в изложении имеются незначительные ошибки выводы доказательны, но содержат отдельные

		неточности. Количество баллов за освоение компетенций от 5 до 7.
3	Удовлетворительно/зачтено	Изложение материала не систематизированное, выводы недостаточно доказательны, аргументация слабая. Количество баллов за освоение компетенций от 3 до 4.
4	Неудовлетворительно/не зачтено	Не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений темы. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3. Ответ на вопрос отсутствует.

Шкала оценки в системе «зачтено – не зачтено»

<i>№ п/п</i>	<i>Оценка за ответ</i>	<i>Характеристика ответа</i>
	Зачтено	Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины. В ответе используется научная терминология. Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное. Умеет делать выводы без существенных ошибок. Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач. Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Активен на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий. Количество баллов за освоение компетенций от 3 до 9.
2	Не зачтено	Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины. В ответе не используется научная терминология. Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины. Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач. Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3. Отказ от ответа или отсутствие ответа.

Шкала оценки образовательных достижений для тестовых материалов

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог

80 - 100	5	отлично
70 ÷ 79	4	хорошо
60 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно

6.3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Этап формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Экономическая статистика» характеризуется следующими типовыми контрольными заданиями.

6.3.1 Типовые контрольные вопросы для подготовки к зачёту при проведении промежуточной аттестации по дисциплине

1. Абсолютные и относительные величины: понятие, единицы измерения, виды, расчет
2. Средние величины: понятие, условия применения, виды (аналитические и структурные, пространственные и временные), область действия каждого вида (характер усреднения и постановки задачи). Правило мажоритарности средних.
3. Простые и взвешенные аналитические средние: арифметическая, гармоническая, геометрическая, степенная.
4. Показатели вариации – абсолютные и относительные: понятие, виды, расчет, применение.
5. Дисперсия – простая и взвешенная: понятие, применение и расчет методом прямого счета и средних величин.
6. Общая, внутригрупповая и межгрупповая дисперсии. Правило сложения дисперсий.
7. Статистический ряд распределения: понятие и виды.
8. Графики дискретного и интервального рядов: огива, кумулята, полигон, гистограмма: общий вид и правила построения.
9. Мода и медиана вариационного ряда – дискретного и интервального: понятие, расчет и графическое представление.
10. Моменты распределения и показатели его формы.
11. Ряды динамики: понятие, элементы, виды.
12. Сглаживание рядов динамики.
13. Усреднение моментного и интервального рядов динамики: средняя хронологическая и арифметическая – простая и взвешенная.
14. Специальные и средние показатели ряда динамики. Взаимосвязь базисных и цепных показателей.
15. Статистические индексы: понятие, роль в анализе соц.-эк. явлений, классификация.
16. Индивидуальные индексы количественного, качественного и обобщающего признаков, их связь.
17. Агрегатные индексы: виды и методика построения. Индексы постоянного, переменного состава и структурных сдвигов.
18. Среднеарифметический индекс физического объема и среднегармонический индекс качества: расчет, связь, применение.
19. Цепные и базисные индексы, их связь.
20. Выборочный метод: понятие, связь с законом больших чисел. Виды выборки и способы отбора единиц.

21. Средняя и предельная ошибки выборочных показателей (средней и доли) при повторном и бесповторном отборах для случайной, механической и серийной выборок.
22. Понятие о статистической и функциональной зависимости. Корреляционная и стохастическая формы связи.
23. Корреляционно-регрессионный анализ: понятие, условия и ограничения применения.
24. Основы дисперсионного анализа. Критерий Р.Фишера.
25. Назначение и виды статистических группировок.
26. Параметры парной линейной корреляции и их интерпретация.
27. Уравнения регрессии в виде параболы и гиперболы. Расчет параметров.
28. Коэффициенты корреляции рангов.
29. Проверка гипотезы о связи на основе критерия χ^2 .
30. Организация и виды статистического наблюдения.
31. Малая выборка.
32. Оценка надежности параметров парной корреляции.
33. Проверка гипотезы о законе распределения.
34. Измерение устойчивости в динамике.
35. Показатели корреляционной связи неколичественных переменных. Коэффициенты ассоциации, контингенции и взаимной сопряженности.
36. Классификация статистических показателей, их связь и правила построения.
37. Классификация признаков в статистике.
38. Предмет и методология статистики.
39. Статистические таблицы: виды и правила построения.
40. Основные виды, назначение и правила построения статистических графиков.
41. Экономическая статистика как отрасль статистической науки и как вид практической деятельности, ее общетеоретические основы, тематический состав, предмет, метод и задачи.
42. Система показателей и основные группировки в экономической статистике.
43. Основные статистические показатели использования рабочего времени.
44. Таблицы смертности и расчет перспективной численности населения.
45. Общие и частные (специальные) показатели статистики населения.
46. Задачи и источники данных статистики трудовых ресурсов и занятости населения.
47. Показатели статистики трудовых ресурсов и занятости населения.
48. Задачи и источники данных статистики национального богатства.
49. Система показателей национального богатства и их анализ.
50. Экономико-статистический анализ и показатели основных фондов.
51. Статистические показатели оборотных фондов.
52. Амортизация основного капитала и методы ее расчета.
53. Показатели статистики цен (индексы цен).
54. Основные макроэкономические показатели эффективности.
55. Экономико-статистический анализ эффективности и финансовой устойчивости предприятия (фирмы).
56. Статистический индекс: понятие, задачи, классификация.
57. Валовой выпуск и ВДС: расчет для отдельных секторов экономики и расчет абсолютного прироста в результате влияния отдельных факторов.
58. Статистическое описание доходов населения и их структуры.
59. Задачи и источники данных статистики производительности труда.
60. Показатели дифференциации населения по доходам.
61. Показатели статистики себестоимости продукции.
62. Статистические показатели производительности труда (в т.ч. на макроуровне).

63. Методы пересчета макроэкономических показателей (ВВП и ВНД) в сопоставимые цены.
64. Основные статистические индексы производительности труда.
65. Показатели статистики заработной платы.
66. Система национальных счетов: основные категории, показатели и структура.
67. Экономико-статистический анализ динамики и структуры ВВП и ВНД.
68. Сущность и методы расчета ВВП.
69. Обобщающие статистические показатели уровня жизни населения.
70. Статистическая оценка эластичности спроса и предложения.
71. Понятие и общие принципы расчета промежуточного потребления.
72. Статистическое изучение потребления и расходов домашних хозяйств.
73. Основные статистические показатели денежного обращения.

6.3.2 Тестовые задания для проведения текущей аттестации ВАРИАНТ 1

1. Относительный показатель плана по выпуску продукции, если план выполнен на 120%, а прирост выпуска продукции по сравнению с прошлым годом составил 26%, равен ### %?

2. Показателем вариации, имеющим ту же размерность, что и признаки изучаемой статистической совокупности, является...

а: дисперсия

б: коэффициент вариации

в: среднее линейное отклонение

г: коэффициент корреляции

3. Данное распределение, если коэффициент асимметрии $A_s = 0,387$, эксцесс $E_x = -3,0...$

а: имеет правостороннюю асимметрию

б: плосковершинное

в: имеет левостороннюю асимметрию, островершинное

г: не может существовать даже теоретически

д: вывод сделать нельзя

4. Частотой в ряду распределения городов по количеству жителей является ...

а: количество городов

б: количество жителей

в: плотность населения

г: размер жилой площади

5. Статистической является таблица, в которой приводится ...

а: соотношение мужчин и женщин по регионам

б: платежный баланс страны

в: перечень административных округов

г: количество регионов

6. График накопленных частот, построенный по принципу «не больше, чем...», является...

а: полигоном

б: огивой

в: кумулятой

г: гистограммой

7. Планом торговой фирмы «М-Видео» на предстоящий период предусматривалось увеличение розничного товарооборота на 7 %. Плановое задание перевыполнили на 9,5 %. Розничный товарооборот по сравнению с предыдущим периодом вырос на...

а: $7\% + 9,5 = 16,5\%$

б: $(7\% + 9,5\%) + 100 = 116,5\%$

$$в: (1,07 \cdot 1,095) \cdot 100\% - 100 = 17,2\%$$

$$г: (109,5/107) \cdot 100\% - 100 = 2,33\%$$

8. Имеются акции пяти видов с номиналом 100; 250; 450; 600 и 800 рублей. Правильным видом средней будет:

а: геометрическая

б: гармоническая

в: простая арифметическая

г: степенная

9. Средний выигрыш в лотерею равен..., если минимальный составил 1000, а максимальный 500000 рублей

а: 250500

б: 249500

в: 22360

г: 1996

10. Межгрупповая дисперсия, если признак внутри групп не варьирует, равна...

а: единице

б: нулю;

в: общей дисперсии;

г: средней из групповых дисперсий.

11. Объектом статистического наблюдения является ...

а: совокупность элементов, подлежащих обследованию

б: первичный элемент, от которого получают информацию

в: первичный элемент, признаки которого регистрируются

г: общественное явление, подлежащие обследованию

12. Непрерывным признаком является ...

а: средний балл оценок

б: оценка знаний студентов

в: успеваемость студентов

г: число студентов

13. План реализован на ...%, если выпуск продукции по сравнению с прошлым годом не изменился, а планировалось его уменьшить на 20%.

14. Сельские хозяйства распределены по размеру угодий следующим образом:

<i>Размер угодий га</i>	<i>Число хозяйств</i>
До 3	30
3 – 5	50
5 – 10	400
10 – 20	800
20 – 50	1800
50 – 100	1300
100 – 200	700
более 200	120

Медианным (M_e) размером земельных угодий будет...

15. Медиана возраста брокеров равна ... , если

<i>Возраст, лет</i>	20	21	22	23	24	25	26	<i>Итого</i>
<i>Количество брокеров, чел.</i>	1	2	2	4	6	3	2	20

а: 22

б: 23

в: 24

г: 25

16. Коэффициент вариации в совокупности, состоящей из 100 единиц, равен....%, если средняя равна 47,0, а сумма квадратов индивидуальных значений признака 231592

17. Соответствие нормальному распределению предполагает, что 99,7% всех единиц совокупности находятся в интервале....

а: $x \pm 2\sigma$ б: $x \pm \sigma$ в: $x \pm 3\sigma$ г: $x \pm \infty$

18. Дисперсия доли брака во всей партии комплектующих составляет ###, если результаты входного контроля качества следующие...

№ ящиков	1	2	3	4	5
% брака	2	5	12	1,5	3
Количество изделий	150	250	300	200	400

19. Доля безработных женщин в общей численности безработных равна ..., если на бирже труда зарегистрировано 260 мужчин и 240 женщин.

а: 48 %

б: 52 %

в: 49 %

г: 53 %

20. Значение средней зависит от ...

а: объема статистической совокупности

б: весов индивидуальных значений признака

в: индивидуальных значений признака

г: индивидуальных значений признака, и от их весов

22. В результате случайной повторной выборки в городе предполагается определить долю семей, имеющих троих и более детей. Какова должна быть численность выборки, чтобы с вероятностью 0,97 ошибка не превысила 2%? По результатам предыдущего обследования доля таких семей составила 26,5%.

23. По 20 предприятиям была выявлена модель зависимости выпуска продукции от размера основного капитала $\hat{y} = 12,0 + 0,5x$. Кроме того, известны следующие данные:

- средняя стоимость основного капитала на одно предприятие $x = 12$ млн.руб.
- средний размер основного капитала $\bar{y} = 18$ млн.руб.
- среднее квадратическое отклонение по стоимости капитала $\sigma_x = 3,5$ млн.руб.
- среднее квадратическое отклонение по выпуску $\sigma_y = 2,0$ млн.руб.

Линейный коэффициент корреляции r_{xy} равен:

а) 0,57;

б) 0,67;

в) 0,875

24. В линейном уравнении $\bar{y}_x = a_0 + a_1 \cdot x$

коэффициент регрессии показывает:

а) тесноту связи;

б) долю дисперсии "у", зависящую от "х";

в) на сколько в среднем изменится "у" при изменении "х" на одну единицу;

г) ошибку коэффициента корреляции.

25. По городской телефонной сети в порядке случайной выборки произвели 100 наблюдений и установили среднюю продолжительность разговора 5 мин. при среднем квадратическом отклонении 2 мин. Какова вероятность того, что ошибка репрезентативности не превысит 18 сек.? Среднесуточное число звонков, регистрируемых в сети, составляет 10000.

ВАРИАНТ 2

1. Товарооборот в 2000 г. был равен ... млн. руб., если он вырос в 2001 г. по сравнению с 2000 г. на 7%, или на 28 млн. руб.

2. Вариация групповых средних измеряется...

а: межгрупповой дисперсией

б: групповыми дисперсиями

в: групповыми средними

г: средним значением признака по всей совокупности

3. Коэффициент осцилляции зависит от:

а) величины моды и медианы

б) возможных аномалий стат. наблюдения

в) среднего квартильного расстояния

г) среднего значения признака

4. Два предприятия фирмы выпускают одинаковое изделие. На первом предприятии изготовили 11 тыс., на втором – 16 тыс. изделий. Средняя себестоимость изделия на первом предприятии – 80 руб., на втором – 91 руб. при коэффициентах вариации на первом 32 %, на втором – 15 %. Общая дисперсия себестоимости по фирме в целом равна...

5. Средние затраты сырья равны ..., если

<i>Технология производства</i>	<i>Затраты сырья на единицу продукции, т</i>	<i>Всего выпущено продукции, т</i>
<i>Старая</i>	3	6
<i>Новая</i>	2	6

6. Гистограммы применяют для...

а: качественной оценки характеристик распределения

б: нахождения медианы и квартилей без расчетов

в: сравнения совокупностей по количественному признаку

г: отображения зависимости показателей

7. Показателем формы распределения является...

а: коэффициент вариации

б: размах вариации

в: относительное квартильное расстояние

г: коэффициент асимметрии

8. Предельным значением отрицательного эксцесса является...

а: -3

б: $-\infty$

в: -2

г: -2σ

9. Структура ряда распределения значений признака характеризуется

а: средней арифметической

б: средней геометрической

в: средней кубической

г: модой

10. Мода в дискретном ряду распределения

- а: всегда одна
 б: может существовать или не существовать
 в: не существует
 г: может быть одна или несколько
- 11.** Рассчитайте модальный размер вклада:

<i>Группы вкладчиков по размеру вклада, руб.</i>	<i>Число вкладчиков (тыс. чел)</i>
До 100	55,0
100-1000	214,0
1000-10000	30,5
10000-25000	300,5

12. Расчет коэффициента асимметрии предполагает, что в нормальном распределении соотношение μ^3/σ^3 равно...

- а: 0
 б: 1
 в: 3
 г: 2

13. Закономерностью распределения называется....

- а: ранжированный порядок в значениях признака в вариационном ряду
 б: определенный порядок в значениях частот ряда распределения
 в: определенный порядок в изменении частот (частностей) в соответствии с изменениями значений признака в вариационном ряду
 г: определенный порядок в изменении плотностей интервалов в вариационном ряду

14. Дисперсию можно определить для признака...

- а: только качественного
 б: количественного и качественного
 в: только для количественного
 г: для количественного и альтернативного

15. Городских жителей приходится ... на 100 сельских, если в регионе проживает 8 млн. чел., в том числе в городах 3 млн. чел.

16. План реализован на ..., если выпуск продукции по сравнению с прошлым годом не изменился, а планировалось его уменьшить на 20%.

17. Наличие в статистической совокупности резко выделяющихся (аномальных) значений признака позволяет при расчете средней величины:

- а: не придавая значения, рассчитать подходящую среднюю
 б: вместо средней рассчитать медиану
 в: исключить аномалии из расчетов
 г: разбить совокупность на однородные группы и анализировать средние по группам

18. Отношение суммарного значения усредняемого признака к объему совокупности равно

...

- а: вариации значений признака
 б: медиане
 в: моде
 г: среднему значению признака

19. Среднее значение признака, являющегося относительной величиной, рассчитывается по формуле средней....

а: арифметической взвешенной

б: степенной взвешенной

в: гармонической взвешенной

г: геометрической

20. Расчет средней доли экспортной продукции проводится в форме средней ..., если

<i>Вид продукции</i>	<i>Доля экспортной продукции, %</i>	<i>Стоимость экспортной продукции, тыс. руб.</i>
Сталь	40	32400
Прокат	30	43500

а: арифметической простой

б: арифметической взвешенной

в: гармонической простой

г: гармонической взвешенной

д: хронологической

21. С помощью линейного коэффициента корреляции определите наличие связи между числом преступлений и безработицей:

<i>Год</i>	<i>Число безработных, тыс. чел.</i>	<i>Число зарегистрированных преступлений (тыс.)</i>
1997	127,5	72,4
1998	144,6	80,2
1999	143,2	80,8
2000	139,3	77,8

Рассчитайте уравнение регрессии.

22. С помощью коэффициента ассоциации определите связь между смертностью в различных расовых группах и местом их рождения.

Умерло человек в одной из европейских стран:

<i>Раса</i>	<i>Место рождения</i>		<i>Всего</i>
	<i>Европа</i>	<i>Африка</i>	
<i>Негроидная</i>	1050	600	1650
<i>Европеоидная</i>	750	1300	2050
<i>Итого</i>	1800	1900	3700

23. Партия роз в 20000 шт., поступившая из Голландии, была проверена на качество. Для этого было протестировано 250 роз, выбранных случайно. Среди проверенных 40 были забракованы.

Определите с вероятностью 0,97 возможные убытки фирмы-импортера, если цена 1 цветка = 20 руб.

24. Экспертами оценивались вкусовые качества разных вин. Получены следующие оценки:

<i>Оценка (баллы)</i>	<i>Цена, усл.ед.</i>
13	1,57
14	1,60
17	2,00
15	2,10
15	1,70
10	1,85
18	1,80
13	1,15
19	2,30
20	2,40

Оцените с помощью коэффициентов корреляции рангов Спирмэна и Кендэлла, насколько оценка вина согласуется с его ценой.

25. Распределение предприятий двух отраслей промышленности по размеру получаемой прибыли следующее:

Сумма прибыли (млн.руб.)	Число предприятий	
	Отрасль 1	Отрасль 2
до 5	6	11
5 – 10	14	10
10 – 20	12	8
20 - 50	18	21

По двум отраслям рассчитайте долю предприятий, получающих прибыль более 30 млн. руб.

ВАРИАНТ 3

1. Графиком распределения научных работников по отраслям наук на конец года по региону может являться...

- а: картограмма
- б: картодиаграмма
- в: столбиковая
- г: секторная

2. Медиана в интервальном ряду распределения

- а: всегда одна
- б: может существовать или не существовать
- в: не существует
- г: может быть одна или несколько

3. Статистической характеристикой, количественно описывающей закономерность распределения, является

- а: средняя
- б: вариация
- в: асимметрия
- г: коэффициент вариации

4. График накопленных частот, построенный по принципу «больше, чем...», является

- а: огивой
- б: кумулятой
- в: полигоном
- г: знаком Варзара

5. Непрерывным признаком группировки является ...

- а: заработная плата работающих
- б: размер обуви
- в: разряд сложности работы
- г: число членов семей

6. Обследование домашних хозяйств показало, что средний размер покупки товара «X» в группе семей со средними доходами составил 28 единиц, а модальный – 34 единицы. Формой распределения обследованной совокупности семей по размеру покупки товара «X» является...

- а: симметричное
- б: с правосторонней асимметрией
- в: с левосторонней асимметрией
- г: островершинное
- д: плосковершинное

7. Бригада рабочих должна собрать по плану 1040 приборов. Первый рабочий затрачивает на сборку 4 минуты, второй – 3, третий – 2 мин., четвертый – 2,5 и пятый – 4,5 мин. Время, необходимое бригаде на выполнение заказа, составит...

8. Коэффициент вариации в совокупности, состоящей из 100 единиц, равен 22%, а сумма квадратов индивидуальных значений признака 231592. Чему равна средняя?

9. Товарооборот в 2001 г. был равен ... млн. руб., если он вырос в 2001 г. по сравнению с 2000 г. на 7%, или на 28 млн. руб.

10. Имеются данные о распределении вкладчиков по размеру вкладов в банке:

<i>Группы вкладчиков по размеру вклада, руб.</i>	<i>Число вкладчиков (тыс. чел)</i>
До 100	55,0
100-1000	214,0
1000-10000	30,5
10000-25000	300,5

Коэффициент вариации размеров вклада составляет....%?

11. Максимальная дисперсия доли признака равна...

- а: 1
- б: 0,5
- в: $+\infty$
- г: 0,25

12. Вариации в двух совокупностях с разными средними значениями...

- а: всегда одинаковы;
- б: могут быть одинаковыми или разными
- в: всегда разные
- г: отличаются не менее чем на 30%

13. Доля экспортной продукции предприятия составляет ...%, если

<i>Вид продукции</i>	<i>Доля экспортной продукции, %</i>	<i>Стоимость экспортной продукции, тыс. руб.</i>
Сталь	40	32400
Прокат	30	43500

14. Относительный показатель интенсивности представляет собой отношение ...

- а: одной части совокупности к другой части этой же совокупности
- б: уровня исследуемого процесса или явления за данный период времени и уровня этого же процесса или явления в прошлом
- в: исследуемого показателя к размеру присущей ему среды
- г: одного и того же абсолютного показателя, характеризующего разные объекты (предприятия, районы, области, страны)

15. Средний возраст студента равен ... лет

<i>Возраст, лет</i>	17-19	19-21
<i>Количество студентов, чел.</i>	3	1

- а: 18,5
- б: 19
- в: 19,5
- г: 20
- д: 20,5

16. Средняя величина, если все веса уменьшить на некоторую постоянную величину, - ...

- а: увеличится
- б: не изменится
- в: уменьшится на такую же величину
- г: изменится непредсказуемым образом

17. Необходимо заменить три трубы диаметром 40 см каждая на четыре меньшего диаметра при сохранении пропускной способности. Диаметр этих труб должен равняться (с точностью до 1см)

...

- а: 30
б: 15
в: 35
г: 17,4

18. Среднее линейное отклонение вычисляют с помощью ... отклонений индивидуальных значений признака от средней

- а: алгебраической суммы
б: суммы абсолютных значений
в: суммы квадратов

19. Коэффициент вариации равен...

- а: отношению дисперсии к средней
б: сумме средней и дисперсии
в: отношению среднеквадратического отклонения к средней
г: сумме среднего линейного отклонения и среднеквадратического отклонения

20. Вариация групповых средних измеряется...

- а: межгрупповой дисперсией
б: групповыми дисперсиями
в: групповыми средними
г: средним значением признака по всей совокупности

21. Для выявления зависимости производительности труда от стажа работы были рассчитаны следующие показатели: уравнение связи $\hat{y} = 2,2 + 1,76x$; линейный коэффициент корреляции $r_{xy} = 0,8$;

средний стаж работы $x = 5$ лет; среднее квадратическое отклонение по производительности $\sigma_y = 4,4$ шт.;

коэффициент вариации по производительности $v_y = 40\%$. Среднее квадратическое отклонение по стажу σ_x равно:

- а) 1,76
б) 2,2
в) 3,52
г) 2,0

22. Оцените тесноту связи между онкологическими заболеваниями и работой со свинцом:

<i>Работа со свинцом</i>	<i>Обследовано рабочих</i>		<i>Всего</i>
	<i>больные</i>	<i>Здоровые</i>	
Да	140	20	160
Нет	60	130	190
Итого	200	150	350

23. Рассчитайте общую дисперсию доли брака во всей партии комплектующих (по правилу сложения дисперсий), если результаты входного контроля качества следующие...

<i>№ ящиков</i>	1	2	3	4	5
<i>% брака</i>	2	5	12	1,5	3
<i>Количество изделий</i>	150	250	300	200	400

24. По данным выборочного обследования 10000 пассажиров пригородных электричек ср. дальность поездки одного пассажира составила 35,5 км при СКО 16,0 км. Определить: Пределы ср. дальности поездки с вероятностью 0,954. Как изменится предельная ошибка выборки, если вероятность принять равной 0,997?

25. Для выявления зависимости производительности труда от стажа работы был рассчитан линейный коэффициент корреляции $= 0,8$. Средний стаж $\bar{x} = 5$ лет при СКО $= 2$ года. СКО по производительности $= 4,4$ шт., коэффициент вариации по производительности $v = 40\%$.

Найти аналитическое уравнение связи, характеризующее зависимость производительности труда от стажа работы.

ВАРИАНТ 4

1. Единицей совокупности при выборочной проверке ВУЗов города по поводу организации питания студентов в вузовских столовых является ...

- а: вузовская столовая
- б: студенты
- в: ВУЗы
- г: работники вузовских столовых

2. Атрибутивным признаком является ...

- а: ассортимент магазина
- б: издержки обращения
- в: доход магазина
- г: товарооборот магазина

3. Дискретным признаком является ...

- а: ставка экспортной пошлины
- б: объем экспорта товаров и услуг
- в: издержки обращения
- г: сумма налоговых сборов

4. График относительных изменений экономических показателей в динамике – это...

- а: полигон
- б: гистограмма
- в: полулогарифмическая сетка
- г: столбиковая диаграмма

5. Графиком распределения научных работников по отраслям наук на конец года по региону может являться...

- а: картограмма
- б: картодиаграмма
- в: столбиковая
- г: секторная

6. Показатели, характеризующие объемы, размеры социально-экономических явлений, являются ...

- а: абсолютными величинами
- б: относительными величинами
- в: индексами
- г: коэффициентами

7. Расчет средней арифметической по взвешенной и простой формулам даст одинаковый результат, когда ...

- а: значения признака x равны
- б: интервалы одинаковы по размаху
- в: частоты интервалов равны
- г: признак слабо варьирует

8. Каждое значение признака в совокупности увеличено в 1,5 раза при одновременном увеличении веса признаков в 5 раз. Средняя величина в этом случае ...

- а: увеличится в 6,5 раз

б: увеличится в 5 раз

в: увеличится в 1,5 раза

г: увеличится в 7,5 раз

д: изменится непредсказуемым образом

9. Среднее линейное и среднее квадратическое отклонения...

а: всегда одинаковы

б: иногда могут быть одинаковыми

в: всегда разные

г: всегда одинаковы по абсолютной величине

10. Дисперсия, если все значения признака увеличить на определенную величину...

а: увеличится на такую же величину

б: уменьшится на такую же величину

в: не изменится

г: увеличится на квадрат этой величины

11. Общий товароборот равен ### млрд. руб., если импортировано товаров на 24 млрд. руб., а доля импорта в общем товарообороте равна 12 %

12. Имеются акции номиналом 20 руб., 1000 руб., 10000 руб. и 30000 руб. Рассчитайте среднее значение цены акции.

13. Планом предусмотрено увеличение годовой производительности труда работников на 4% против прошлого года. Фактически производительность увеличилась на 6,2%. Перевыполнение плана по росту производительности труда составило...

14. Объем производства продукции в 1998г. по сравнению с 1994г. увеличился на 26%. Правильным методом вычисления среднегодового темпа роста за анализируемый период является....

а: $26\% / 5 + 100\% = 106,2\%$;

б: $26\% / 4 + 100\% = 106,5\%$;

в: $\sqrt[5]{1,26} \times 100\% = 104,75\%$;

г: $\sqrt[4]{1,26} \times 100\% = 105,95\%$.

15. Коэффициент вариации можно рассчитывать на основе...

а: среднеквадратического отклонения

б: среднего линейного отклонения

в: размаха вариации

г: моды

16. Дисперсия признака равна 25, средний квадрат индивидуальных значений равен 125. Коэффициент вариации равен...

17. Дисперсия постоянной величины равна...

а: 0

б: среднему значению

в: 1

г: 0,25

18. Качество продукции предприятия характеризуется следующими данными

<i>Вид продукции</i>	<i>Процент брака</i>	<i>Стоимость бракованной продукции, руб.</i>
А	2,1	5410
В	1,5	7280
С	3,8	3750

Дисперсия доли брака в целом по предприятию составляет...

19. Основой для расчета показателей вариации служит...

- а: алгебраическая сумма отклонений индивидуальных значений признака от средней
- б: сумма абсолютных значений этих отклонений
- в: сумма квадратов отклонений значений признака от средней
- г: отношение среднего линейного и среднего квадратического отклонений

20. Межгрупповая дисперсия, если признак внутри групп не варьирует, равна...

- а: единице
- б: нулю;
- в: общей дисперсии;
- г: средней из групповых дисперсий.

21. Из 200 ящиков по 100 деталей в каждом, поступивших на склад готовой продукции, в порядке случайной бесповторной выборки отобрано 5 ящиков, все детали которых проверены на вес. Результаты следующие:

	№ ящика				
	1	2	3	4	5
Средний вес 1 детали, г	50	49	53	53	55

Определить: 1) возможные пределы ср. веса детали для всей партии ($P=0,954$); 2) объем случайной бесповторной выборки, чтобы с вероятностью 0,683 предельная ошибка среднего веса 1 детали не превышала 0,7 г

22. В сбербанках города методом случайной повторной выборки были отобраны 1600 счетов клиентов. Средний остаток вклада по этим счетам составил 3200 рублей при коэффициенте вариации 40%. Какова вероятность того, что ошибка репрезентативности не превысит 0,05 тыс. руб.?

23. Распределение рабочих двух участков по стажу работы следующее:

Стаж работы (лет)	Число рабочих	
	Уч-к №1	Уч-к №2
0 – 5	2	7
5 – 10	15	25
10 - 15	20	12
15 - 20	3	8

Определить, на каком участке состав рабочих по стажу работы более однороден.

24. Для выявления зависимости производительности труда от стажа работы были рассчитаны следующие показатели: уравнение связи $\hat{y} = 2,2 + 1,76x$; линейный коэффициент корреляции $r_{xy} = 0,8$;

средний стаж работы $x = 5$ лет; среднее квадратическое отклонение по производительности $\sigma_y = 4,4$ шт.;

коэффициент вариации по производительности $v_y = 40\%$. Среднее квадратическое отклонение по стажу σ_x равно:

- а) 1,76
- б) 2,2
- в) 3,52
- г) 2,0

25. Бригада пахарей, состоящая из 6 человек, должна вспахать 150 га. Первый рабочий тратит на вспашку 1 га – 6 часов, второй – 6,5 часа, третий – 8 часов, четвертый – 5 часов, пятый – 3,5 часа, шестой – 7,4 часа. На выполнение задания бригаде потребуется...

ВАРИАНТ 5

1. Среднее линейное отклонение вычисляют с помощью ... отклонений индивидуальных значений признака от средней

- а: алгебраической суммы
- б: суммы абсолютных значений
- в: суммы квадратов

2. Отношением разноимённых показателей является относительная величина ...

- а: интенсивности
- б: динамики
- в: структуры
- г: пространственного сравнения

3. Основой для расчета показателей вариации служит...

- а: алгебраическая сумма отклонений индивидуальных значений признака от средней
- б: сумма абсолютных значений этих отклонений
- в: сумма квадратов отклонений значений признака от средней
- г: отношение среднего линейного и среднего квадратического отклонений

4. Распределение предприятий двух отраслей промышленности по размеру получаемой прибыли следующее:

<i>Сумма прибыли (млн.руб.)</i>	<i>Число предприятий</i>	
	<i>Отрасль 1</i>	<i>Отрасль 2</i>
до 5	6	11
5 – 10	14	10
10 – 20	12	8
20 - 50	18	21

По двум отраслям рассчитайте долю предприятий, получающих прибыль более 30 млн. руб.

5. Графиками, иллюстрирующими резкие сезонные изменения, являются...

- а: статистические кривые
- б: радиальные диаграммы
- в: столбиковые диаграммы
- г: круговые диаграммы

6. Непрерывным признаком группировки является ...

- а: заработная плата работающих
- б: размер обуви
- в: разряд сложности работы
- г: число членов семей

7. Группировочным признаком при изучении зависимости заработной платы от возраста работника является...

- а: заработная плата
- б: возраст
- в: численность персонала
- г: стаж работников

8. Непрерывная вариация признака делает целесообразным построение ...

- а: интервального вариационного ряда
- б: дискретного вариационного ряда
- в: ряда распределения
- г: полигона распределения

9. Бригада пахарей, состоящая из 6 человек, должна вспахать 150 га. Первый рабочий тратит на вспашку 1 га – 6 часов, второй – 6,5 часа, третий – 8 часов, четвертый – 5 часов, пятый – 3,5 часа, шестой – 7,4 часа. На выполнение задания бригаде потребуется...

10. Группировка с неравными интервалами применяется, когда ...

- а: целесообразно иметь распределение единиц в группах одного порядка
- б: невозможно получить однопорядковое распределение единиц по группам
- в: велик разброс значений признака в совокупности
- г: велик коэффициент вариации

11. Совпадение объекта и единицы статистического наблюдения на практике...

- а: случается редко
- б: не происходит никогда
- в: возможно только как исключение
- г: происходит почти в половине случаев

12. Объем производства продукции по предприятию в 1997г. по сравнению с 1996г. увеличился на 5%, а в 1998г. по сравнению с 1997г. снизился на 5%. По сравнению с 1996г. объем производства в 1998г. изменился на....

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

Число работников, (чел.)	до 3	4-10	11-20	21-40	41 и более	Итого
Число предприятий	15	17	26	42	20	120

Определите относительное квартильное расстояние

14. Рассчитайте общую дисперсию доли брака во всей партии комплектующих (по правилу сложения дисперсий), если результаты входного контроля качества следующие...

№ ящиков	1	2	3	4	5
% брака	2	5	12	1,5	3
Количество изделий	150	250	300	200	400

15. Дисперсия вычисляется по формуле...

а:
$$\frac{\sum |x - \bar{x}| f}{\sum f}$$

б:
$$\frac{\sum (x - \bar{x})^2 f}{\sum f}$$

в:
$$\frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \sigma_y}$$

г:
$$\sqrt{\frac{\delta^2}{\sigma^2}}$$

16. Относительным показателем вариации является...

- а: размах вариации
- б: дисперсия
- в: коэффициент вариации
- г: среднее линейное отклонение

17. Объектом наблюдения при обследовании состава затрат на рабочую силу организаций являются....

- а: среднемесячная зарплата сотрудников
- б: совокупный фонд оплаты труда предприятий и организаций
- в: юридические лица и их обособленные подразделения
- г: работники организаций

18. Имеются акции пяти видов с номиналом 100; 250; 450; 600 и 800 рублей. Правильным видом средней будет:

- а: геометрическая
- б: гармоническая
- в: простая арифметическая
- г: степенная

19. Коэффициент осцилляции зависит от...

- а: величины моды и медианы
- б: возможных аномалий статистического наблюдения
- в: среднего квартильного расстояния
- г: среднего значения признака

20. Показателем формы распределения является...

- а: коэффициент вариации
- б: эксцесс распределения
- в: коэффициент концентрации
- г: относительный модуль отклонений

ВАРИАНТ 6

1. Объектом статистического наблюдения является ...

- а: совокупность элементов, подлежащих обследованию
- б: первичный элемент, от которого получают информацию
- в: первичный элемент, признаки которого регистрируются
- г: общественное явление, подлежащие обследованию

2. Расхождение между расчётными значениями и действительным значением изучаемых величин называется...

- а: ошибкой наблюдения
- б: ошибкой регистрации
- в: ошибкой репрезентативности
- г: преднамеренной ошибкой

3. Сплошному статистическому наблюдению присущи ошибки ...

- а: регистрации
- б: репрезентативности
- в: только случайные
- г: только систематические

4. Группировка с равными интервалами применяется, когда ...

- а: целесообразно иметь распределение единиц в группах одного порядка
- б: нужно получить однопорядковое распределение единиц по группам
- в: невелик коэффициент вариации признака в совокупности
- г: размах вариации невелик

5. Распределение предприятий по размеру получаемой прибыли следующее:

<i>Сумма прибыли</i> (млн.руб.)	<i>Число предприятий</i>
до 5	6
5 – 10	14
10 – 20	2
20 – 30	18

Среднее квартильное расстояние равно....?

6. Если дисперсия признака в совокупности *A* больше дисперсии в совокупности *B*, то:
- а) коэффициент вариации в совокупности *A* меньше, чем в *B*
 - б) коэффициент вариации в совокупностях *A* и *B* одинаков
 - в) коэффициент вариации в совокупности *A* больше, чем в *B*
 - г) коэффициент вариации в совокупности *A* может быть как больше, так и меньше.

7. Относительной величиной динамики является ...

- а: процент увеличения инвестиций в нефтедобывающую промышленность за год
- б: объем увеличения добычи нефти за год (млн. т.)
- в: процент выполнения плана добычи нефти за год
- г: объем увеличения инвестиций в нефтедобывающую промышленность за год

8. Выпуск продукции в 2018 г. по сравнению с 2016 г. составил% (с точностью до 0,1%)

при условии

Годы	Изменение выпуска
в 2017 по сравнению с 2016 г.	увеличился на 15%
в 2018 по сравнению с 2017 г.	снизился на 15%

9. Сильная вариация признака в статистической совокупности (максимальное и минимальное значения признака резко отличаются) предполагает, что при расчете средней будет использована ...

- а: гармоническая
- б: арифметическая
- в: логарифмы значений
- г: геометрическая

10. Средний балл инвестиционного риска рассчитывается по формуле ..., если известны оценки четырех групп экспертов из 5 специалистов каждая.

- а: арифметической простой
- б: арифметической взвешенной
- в: гармонической простой
- г: гармонической взвешенной

11. Децильный коэффициент дифференциации предприятий отрасли по прибыли будет равен...

Прибыль (млн.руб.)	до 20	20-40	40-60	60-80	80 и более
Число предприятий	26	23	17	8	7

12. Показателем формы распределения является...

- а: моменты распределения
- б: дисперсия
- в: относительное квартильное расстояние
- г: коэффициент асимметрии

13. На изготовление одной детали первый рабочий тратит 12 мин., второй – 10,5 мин., третий – 11 мин., четвертый – 13,6 мин. Из какого среднего значения исходят плановики и нормировщики?

14. Для определения вариации из совокупности произведена типическая выборка. Совокупность разделена на три однородные группы численностью 3000, 5000 и 10000 единиц соответственно. Результаты следующие:

Группы	Выборочная средняя	Среднее отклонение (σ)
1	12	9
2	15	16
3	18	25

Рассчитайте коэффициент вариации по всей совокупности.

15. Данное распределение, если коэффициент асимметрии $A_s = 0,387$, эксцесс $E_x = -3,0...$

- а: имеет правостороннюю асимметрию
- б: плосковершинное
- в: имеет левостороннюю асимметрию, островершинное
- г: не может существовать даже теоретически
- д: вывод сделать нельзя

16. Коэффициент вариации вычисляется по формуле...

а: $\frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \sigma_y}$

б: $\frac{\sum |x - \bar{x}| f}{\sum f}$

в: $\frac{\sum (x - \bar{x})^2 f}{\sum f}$

г: $\frac{\sigma}{\bar{x}}$

17. Расчет коэффициента эксцесса предполагает, что в нормальном распределении соотношение μ^4/σ^4 равно...

- а: 0
- б: 1
- в: 3
- г: 2

18. Коэффициент вариации используют для сравнения ... одного признака в разных совокупностях или разных признаков в одной совокупности

- а: вариации
- б: среднего значения
- в: среднеквадратического отклонения
- г: размаха вариации

19. Дисперсия при уменьшении каждого значения признака на 3 единицы...

- а: останется неизменной
- б: уменьшится в 3 раза
- в: уменьшится в 9 раз
- г: уменьшится на 3 ед.
- д: уменьшится на 9 ед.

20. Дисперсия постоянной величины равна...

- а: 0
- б: среднему значению
- в: 1
- г: 0,25

Шкала оценки образовательных достижений для тестовых материалов

Коэффициент K (%)	Оценка	Критерий оценки
0,81 – 1 (81-100%)	«отлично»	Глубокие познания в освоенном материале
0,61 – 0,80	«хорошо»	Материал освоен полностью, без

(80-61%)		существенных ошибок
0,41 – 0,60 (41-60%)	«удовлетворительно»	Материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях
0 – 0,40 (0-40%)	«неудовлетворительно»	Материал не освоен, знания студента ниже базового уровня

6.3.3 Тематика курсовых работ

Не предусмотрено учебным планом

6.3.4 Тематика контрольных работ

Не предусмотрено учебным планом

6.3.5 Ситуационные задачи для текущей аттестации

З А Д А Ч А № 1

Имеются следующие данные о результатах обследования рабочих предприятия по размеру месячной заработной платы:

<i>Группы рабочих по возрасту (лет)</i>	<i>Число рабочих</i>	<i>Дисперсия зар. Платы</i>
---	----------------------	-----------------------------

до 20	100	300
20 - 30	120	400
30 и старше	150	500

Общая дисперсия заработной платы составила 450. Определить, в какой степени вариация заработной платы зависит от возраста.

З А Д А Ч А № 2

За счет среднего увеличения цен выручка от реализации продукции возросла на 12%.

Определите долю среднего изменения физического объема продаж в общем приросте товарооборота, если последний в отчетном периоде возрос на 20%.

З А Д А Ч А № 3

Перевозка грузов по автотранспортному предприятию такова: январь – 37,0 тыс. т; февраль – 40,5 тыс. т; март – 42,0.

Определить среднемесячный темп роста объема грузоперевозок и дать прогноз объема перевозок на конец года.

З А Д А Ч А № 4

А). Планом предусмотрено увеличение годовой производительности труда работников на 4% против прошлого года. Фактически производительность увеличилась на 6,2%. Определить процент выполнения плана по росту производительности труда.

Б). Дисперсия признака равна 25, средний квадрат индивидуальных значений равен 125. Чему равен коэффициент вариации?

З А Д А Ч А № 5

Имеются следующие данные о продаже легковых автомобилей в России (тыс.шт.): 1991г. – 788; 1992г. – 810; 1993г. – 867; 1994г.-1054. Определить показатели динамики продажи легковых автомобилей от года к году и средние за весь анализируемый период (разными способами).

З А Д А Ч А № 6

Имеются данные о квалификации (тарифные разряды) рабочих: 4, 3, 6, 4, 4, 2, 3, 5, 4, 4, 5, 2, 3, 4, 4, 5, 2, 3, 6, 5, 4, 2, 4, 3. Необходимо: рассчитать показатели вариации

З А Д А Ч А № 7

Имеются данные о квалификации (тарифные разряды) рабочих: 4, 3, 6, 4, 4, 2, 3, 5, 4, 4, 5, 2, 3, 4, 4, 5, 2, 3, 6, 5, 4, 2, 4, 3. Рассчитать показатели центра и формы распределения.

З А Д А Ч А № 8

По городской телефонной сети в порядке случайной выборки произвели 100 наблюдений и установили среднюю продолжительность разговора 5 мин. при среднем квадратическом отклонении 2 мин. Какова вероятность того, что ошибка репрезентативности не превысит 18 сек.? Среднесуточное число звонков, регистрируемых в сети, составляет 10000.

З А Д А Ч А № 9

По совокупности, состоящей из 100 единиц, известны: средняя арифметическая – 47,0; сумма квадратов индивидуальных значений признака – 231592. Определить, достаточно ли однородна изучаемая совокупность?

З А Д А Ч А № 10

По цеху имеются следующие данные о распределении рабочих по стажу работы:

Группы рабочих

по стажу работы 0-2 2-4 4-6 6-8 8-10 10-12 12-14 Итого

(лет), x

Число рабочих, f 6 8 12 24 17 8 5 80

Проверить соответствие эмпирического распределения закону нормального распределения по критерию χ^2

З А Д А Ч А № 11

Для определения степени влияния стоимости основного капитала на выпуск продукции по 20 предприятиям были рассчитаны:

а) линейный коэффициент корреляции = 0,8

б) эмпирическое корреляционное отношение = 0,84

Возможно ли в качестве уравнения регрессии использовать функцию вида $\hat{y} = a + vx$?

З А Д А Ч А № 12

Объем товарной продукции завода (в тек. ценах) составил: апрель – 12000 тыс. руб., май – 14400 тыс., июнь – 24000 тыс. Отпускные цены на продукцию снижены в мае по сравнению с апрелем на 0,6%, а в июне повышены по сравнению с маем на 5,0%.

Определить изменение физического объема продукции.

З А Д А Ч А № 13

По данным выборочного обследования 10000 пассажиров пригородных электричек ср. дальность поездки одного пассажира составила 35,5 км при СКО 16,0 км. Определить: Пределы ср. дальности поездки с вероятностью 0,954. Как изменится предельная ошибка выборки, если вероятность принять равной 0,997?

З А Д А Ч А № 14

Для характеристики использования рабочего времени в цехе планируется повторное проведение моментного наблюдения. Предыдущее наблюдение дало следующие результаты: 420 отметок состояния «работа» и 60 – «простой». Определить необходимое число наблюдений и обходов рабочих мест, приняв точность результатов в пределах 2% с вероятностью 0,954. Число рабочих мест в цехе – 60.

З А Д А Ч А № 15

Распределение рабочих двух участков по стажу работы следующее:

Стаж работы (лет)	Число рабочих	
	Уч-к №1	Уч-к №2
0 – 5	2	7
5 – 10	15	25
10 - 15	20	12

известно, что цены на товар А были снижены на 4%, на товар Б остались прежними, на товары В и Г повысились на 3 и 10 % соответственно.

З А Д А Ч А № 24

Определить, на сколько рублей и %% различаются средние остатки по вкладам за 1 квартал, если известно, что на 1 января 2018 г. остаток по первому вкладу составил 500 руб., а по второму – 700 руб. В течение 1 квартала имели место следующие изменения остатков вкладов:

Даты изменения и размер остатка, руб.

Вклад

	05.01	17.01	02.02	21.02	13.03	20.03	28.03
1	+150	-200	----	+500	---	---	+100
2	---	---	+300	+150	-550	-200	+400

З А Д А Ч А № 25

По трем предприятиям имеются следующие данные:

<i>№ предпр.</i>	<i>Уд. вес в общем объеме пр-ва в прошлом году, %</i>	<i>Прирост объема пр-ва против прошлого года %%</i>
------------------	---	---

1	30,5	7,3
2	24,3	10,5
3	45,2	18,4

Определить удельные веса предприятий в общем объеме производства в отчетном году.

З А Д А Ч А № 26

Динамика объема реализации товаров предприятием в процентах к 2012 г. составила: 2013 г. – 108,0; 2014 г. – 110,5; 2015 г. – 125,0; 2016 г. – 153,2.

Определить: 1) коэффициенты роста для 2015 и 2016 гг. по сравнению с 2014 г.; 2) среднегодовой темп прироста за период 2012 – 2016 гг.; 3) составить прогноз для 2019 г.

З А Д А Ч А № 27

Остаток средств на расч. счете предприятия на 01.01 составил 180 тыс. руб.; 15.01 поступило на счет 900 тыс. руб.; 22 января списано со счета 530 тыс., а 27 января поступило на счет 380 тыс. руб. До конца января остаток средств не изменился. Определить средний суточный остаток средств на расчетном счете предприятия в январе.

З А Д А Ч А № 28

Сколько фирм нужно проверить налоговой инспекции, чтобы ошибка доли фирм, несвоевременно уплачивающих налоги, не превысила 5%? По данным предыдущей проверки доля таких фирм составила 32%. Доверительную вероятность принять равной 0,954.

З А Д А Ч А № 29

Для выявления зависимости производительности труда от стажа работы был рассчитан линейный коэффициент корреляции = 0,8. Средний стаж $\bar{x} = 5$ лет при СКО = 2 года. СКО по производительности = 4,4 шт., коэффициент вариации по производительности $v = 40\%$.

Найти аналитическое уравнение связи, характеризующее зависимость производительности труда от стажа работы.

З А Д А Ч А № 30

Удельный вес основных рабочих в трех цехах составил 80, 75 и 90% общей численности. Определите дисперсию и СКО доли основных рабочих по предприятию в целом, если численность всех рабочих в трех цехах составила 100, 200 и 150 чел. соответственно.

З А Д А Ч А № 31

Из 200 ящиков по 100 деталей в каждом, поступивших на склад готовой продукции, в порядке случайной бесповторной выборки отобрано 5 ящиков, все детали которых проверены на вес. Результаты следующие:

	№ ящика				
	1	2	3	4	5
Средний вес 1 детали, г	50	49	53	53	55

Определить: 1) возможные пределы ср. веса детали для всей партии ($P=0,954$); 2) объем случайной бесповторной выборки, чтобы с вероятностью 0,683 предельная ошибка среднего веса 1 детали не превышала 0,7 г

З А Д А Ч А № 32

По 100 однородным предприятиям было получено уравнение зависимости себестоимости продукции от производительности труда работников:

$$\hat{Y} = 15,0 + 400/x$$

Кроме того, по совокупности известны следующие данные:

а) $\Sigma(y - \hat{y})^2 = 900$,

б) $\Sigma(x - \hat{x})(y - \hat{y}) = -250$,

в) средняя из внутригрупповых дисперсий себестоимости по группам предприятий = 2,7.

Определить степень тесноты связи между себестоимостью продукции (y) и производительностью труда (x), используя приведенные данные и уравнение связи.

З А Д А Ч А № 33

В сбербанках города методом случайной повторной выборки были отобраны 1600 счетов клиентов. Средний остаток вклада по этим счетам составил 3200 рублей при коэффициенте вариации 40%. Какова вероятность того, что ошибка репрезентативности не превысит 0,05 тыс. руб.?

З А Д А Ч А № 34

Численность населения региона возросла за период с 01.01.95г. по 01.01.98г. на 4,2%, при этом удельный вес мужского населения возрос с 42,1% до 44,3%. Определите показатели динамики численности мужского и женского населения региона за указанный период.

З А Д А Ч А № 35

По ТЭЦ имеются следующие данные о передаче потребителям теплоэнергии (тыс. Гкал) за 3 года по месяцам:

Месяц	2014	2015	2016	!!	месяц	2014	2015	2016
Январь	715	735	816	!!	июль	111	116	122
Февраль	608	612	697	!!	август	115	124	126
Март	502	540	638	!!	сентябрь	168	204	177
Апрель	401	405	442	!!	октябрь	340	450	428
Май	153	185	206	!!	ноябрь	443	545	467
Июнь	181	126	137	!!	декабрь	668	631	667

На основе приведенных данных выявить наличие сезонной неравномерности в производстве теплоэнергии и измерить ее степень.

З А Д А Ч А № 36

По предприятию имеются следующие данные о реализации продукции:

Вид продукции	Реализовано (q)		Общая стоимость продукции(тыс.руб)	
	март	май	март	май
Цемент М-400	18200	19500	8918	9594
Кирпич М-100	3400	4000	2958	3520

Определить:

- 1) среднее изменение цен на реализованную продукцию и абсолютное изменение стоимости продукции за счет изменения цен;
- 2) общее изменение физического объема реализованной продукции и абсолютное изменение ее стоимости за счет изменения физического объема

З А Д А Ч А № 37

Производительность труда в отчетном году по сравнению с прошлым годом возросла на 12% и составила 168 тыс. руб. на одного работающего. За этот же период численность работающих сократилась на 20 чел. и составила 380 человек.

Определить индексы 1) численности работающих, 2) физического объема продукции и абсолютный прирост физического объема продукции за счет а) роста производительности труда и б) изменения численности работающих.

З А Д А Ч А № 38

Общие затраты на производство продукции завода составили: в 2014 г. – 7800 тыс.руб., в 2015 г. – 8500, в 2016 г. – 9000 тыс. руб. Себестоимость продукции в 2015 г. снизилась по сравнению с 2014г. на 3,0%, а в 2016 г. по сравнению с 2015 г. – на 1,2%.

Определить изменение физического объема продукции завода за эти годы.

З А Д А Ч А № 39

По машиностроительному заводу объем выпущенной продукции во II квартале увеличился по сравнению с I кварталом на 10%, в III кв. по сравнению со II снизился на 1,2%, а в IV квартале по сравнению с III возрос на 12,5%.

Определить, как изменился объем выпущенной продукции на предприятии в IV квартале по отношению к первому.

З А Д А Ч А № 40

Имеются данные о реализации товаров на рынках двух регионов за отчетный период:

Вид товара	Регион А		Регион Б	
	Продано(шт)	цена(руб)	Продано	цена(руб)
F	600	92,0	620	90,0
G	800	127,3	790	128,0
H	1100	120,0	1150	121,5

Определить индивидуальные и общие территориальные индексы физического объема реализации и цен.

6.4. Дополнительные задания**6.4.1. Тематика рефератов**

1. Сущность и содержание системы показателей, применяемых в социально-экономической статистике.
2. Основные этапы развития государственной статистики в РФ.
3. Основные направления совершенствования и этапы реформирования российской статистики.
4. Основные группировки и классификации в социально-экономической статистике и направления их пересмотра.
5. Проблемы и особенности организации регистровых наблюдений.
6. Методы прогнозирования численности населения и процессов, определяющих ее динамику.
7. Сравнительная характеристика основных источников информации для статистики населения.
8. Проблемы и направления совершенствования организации и проведения всеобщих переписей населения.
9. Возможности и ограничения различных способов организации выборочных наблюдений при проведении статистического исследования демографических процессов.
10. Основные источники информации о состоянии рынка труда, занятости и безработицы.
11. Основные классификации и группировки, которые применяются для характеристики состава рабочей силы.
12. Сущность, назначение и принципы построения системы национальных счетов
13. Назовите институциональные сектора экономики и определите их основное назначение.
14. Сущность и роль национального богатства в оценке достигнутого уровня и перспектив развития экономики страны
15. Цель и методы пересчет основных макроэкономических показателей СНС в сопоставимые цены.
16. Отраслевые особенности расчета валового выпуска товаров и услуг.
17. Проблемы перехода российской статистики на международные статистические стандарты.
18. Проблемы и задачи внедрения в российскую статистику стандартов системы национальных счетов 2018 г.
19. Основные показатели рынка жилья.
20. Основные показатели статистики пассажирского транспорта.
21. Основные показатели обеспеченности населения услугами связи.
22. Система показателей бытового обслуживания и ее социально-экономическое назначение.
23. Система показателей, характеризующих деятельность организаций культуры и искусства?
24. Что включает в себя статистика отдыха и туризма?
25. Прожиточный минимум: понятие, состав и роль в статистическом изучении уровня и границ бедности. Достоинства и недостатки.
26. Методические вопросы и проблемы расчета интегральных индикаторов социального развития и качества жизни населения.
27. Основные направления статистического изучения бедности.
28. Показатели, применяемые для измерения обеспеченности населения медицинскими услугами.

29. Экономический смысл и методы оценки взаимосвязи показателей фондоотдачи, производительностью труда и фондовооруженности.
30. Отраслевые особенности расчета показателей эффективности использования основных фондов.
31. Отраслевые особенности расчета показателей эффективности использования оборотных средств.
32. Методика осуществления и роль поэтапного и поэлементного разложения скорости движения оборотных средств.
33. Информационно-методические проблемы переоценки основных фондов в современные рыночные цены.
34. Информационно-методические проблемы переоценки основных фондов в сопоставимые цены
35. Основные направления анализа и показатели затрат на рабочую силу.
36. Методы анализа и показатели дифференциации заработной платы.
37. Сравнительная характеристика натуральных, стоимостных и трудовых индексов производительности труда с учетом их экономического значения, возможностей применения и методики расчета.
38. Основные классификации и группировки факторов роста производительности труда и их целевое назначение.
39. Статистические методы оценки факторов роста производительности труда.
40. Проблемы информационно-методического обеспечения статистики затрат труда рабочую силу
41. Назначение и методика расчета показателей продукции сельского хозяйства и основные методы наблюдения за деятельностью сельскохозяйственных производителей.
42. Назначение и методика расчета показателей объема работы транспорта и связи.
43. Назначение и методика расчета показателей масштабов деятельности организаций торговли.
44. Частные и обобщающие показатели эффективности: методы оценки их взаимосвязи и факторов динамики.
45. Система показателей экономической конъюнктуры и источники конъюнктурной информации.

6.4.2. Индивидуальные задания

Задание 1

Движение населения области за год характеризуется следующими данными, (тыс. чел.).

Численность населения на начало года - 14000 (в том числе женщины в возрасте 15-49 лет - 4900)

Численность населения на конец года - 4400 (в том числе женщины в возрасте 15-49 лет - 5000)

В течение года: родилось – 154, умерло – 260.

Определите коэффициенты естественного воспроизводства населения: а) рождаемости; б) смертности; в) естественного прироста (убыли); г) плодовитости; д) показатель жизненности населения. Определите абсолютное и относительное сальдо миграции.

Задание 2

Определите, как изменилась фондоотдача основных фондов, производительность труда и фондовооруженность работников если известно, что объем продукции в сопоставимых ценах в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличился на 2,5%, среднегодовая стоимость основных производственных фондов за этот период возросла на 2,0%, а среднесписочная численность работников сократилась на 5%. Постройте и проанализируйте мультипликативную

модель взаимосвязи между показателями фондоотдачи, производительности и фондовооруженности труда.

Задание 3

Выручка от реализации продукции в первом квартале составила 500 млн. руб., во втором квартале увеличилась на 20%. Средние остатки оборотных средств во втором квартале по сравнению с первым увеличились на 6 млн. руб. и составили 36 млн. руб.

На сколько дней изменилась средняя продолжительность одного оборота во втором квартале по сравнению с первым. Определить абсолютное изменение выручки от реализации за счет: - изменения величины оборотных средств; - изменения скорости оборота оборотных средств. Определить величину экономии (перерасхода) оборотных средств вследствие изменения их оборачиваемости.

Задание 4

Определите, как изменилась номинальная и реальная заработная плата работников фирмы, если фонд заработной платы возрос с 44 до 48 млн. руб., численность работающих увеличилась на 10% и составила 2300 чел., а цены на потребительские товары и услуги повысились в среднем на 8%. Определить абсолютное изменение фонда заработной платы работников фирмы под влиянием изменения: а) численности рабочих; б) средней заработной платы рабочих каждой профессии;

Задание 5

Провести анализ демографической ситуации по конкретным районам Краснодарского края, города Краснодара

Задание 6

Провести анализ состояния и тенденций изменения региональных рынков труда (на примере конкретных районов Краснодарского края, города Краснодара)

Задание 7

В соответствии с указанным вариантом задания:

-Построить за указанный год систему национальных счетов (счет производства, счет образования доходов, счет распределения первичных доходов, счет вторичного распределения доходов, счет использования располагаемого дохода, счет операций с капиталом, счет товаров и услуг) и провести комплексный анализ полученных результатов, дополнив абсолютные показатели СНС структурными характеристиками, отражающими основные пропорции национальной экономики.

-Рассчитать за указанные годы темпы ВВП в текущих и сопоставимых ценах, сравнить полученные результаты, оценить количественную взаимосвязь между ними на основе расчета индекса-дефлятора ВВП.

Задание 8

Провести анализ состояния и динамики уровня жизни населения (на примере конкретных районов Краснодарского края, города Краснодара)

Задание 9

В соответствии с указанным вариантом задания провести:

-анализ: изменения индекса предпринимательской уверенности (на примере конкретных районов Краснодарского края, города Краснодара и видов экономической деятельности);

оценку конкуренции (на конкретных районах Краснодарского края, города Краснодара и видов экономической деятельности).

6.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций по дисциплине «Экономическая статистика» осуществляется в форме зачета по утвержденным билетам.

В билете к зачету студенту следует ответить на два теоретических вопроса и на одно тестовое задание.

Формирование вопросов билета осуществляется по вопросам, представленным в разделе 6.3.1 данной РПД.

Форма билета к зачету для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Кубанский институт социэкономки и права
(филиал) Образовательного учреждения
профсоюзов высшего образования
«Академия труда и социальных отношений

38.03.04 Государственное и муниципальное
управление
Кафедра

ДИСЦИПЛИНА «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»**БИЛЕТ К ЗАЧЕТУ № ___**

1. *****
2. *****
3. Тестовое задание

Заведующий кафедрой _____ / _____

« ___ » _____ 20 г.