

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Балагуров Казим Абдулович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 2022-11-15 11:41

Уникальный идентификатор:

777029a18a38554441bf9e855f0e7a8b6e1a5f0e

## 1. Цели освоения дисциплины.

**Целями освоения дисциплины (модуля) «Статистика» являются:** на основе познания конкретных статистических методов и методики расчета экономических показателей сформировать у студентов методологию экономико-статистического изучения различных социально - экономических процессов на макро- и микроуровне.

Сформировать у будущих бакалавров теоретические знания и практические навыки в области использования различных статистических методов в практической экономической деятельности и принятии управленческих решений.

Задачи дисциплины:

- сформировать современное представление о важности статистических методов изучения в общественной жизни;
- сформировать специфический понятийный аппарат;
- раскрыть сущность статистического наблюдения и выборочного наблюдения;
- показать цели и задачи метода группировок и их практическое применение;
- изложить классификацию статистических величин, их значение и применение;
  - изучить ряды динамики, методы оценки интенсивности и тенденций развития явлений;
  - раскрыть сущность и возможности использования на практике корреляционно-регрессионного анализа;
  - сформировать принципы и методы оценки социально-экономических процессов в динамике и статике на макро- и микроуровнях.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Статистика» относится к базовой части учебного плана подготовки бакалавров по направлению – «Экономика» профиля «Экономика предприятий и организаций».

Для освоения дисциплины «Статистика» обучающиеся используют знания, умения, и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика» и других математических курсов.

Освоение дисциплины «Статистика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Вычислительные методы» и других дисциплин по выбору студента.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Статистика»

В результате освоения дисциплины «Статистика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7

способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);

способностью определять социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);

способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, (ПК-2);

способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3);

способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6);

способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет (ПК-7);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать:

- основные методы организации сбора, обработки данных статистического наблюдения, их анализ с помощью обобщающих показателей;
- совокупность статистических методов исследования, принципы и способы их применения в практической деятельности на макро- и микроуровнях;
- основные методы статистического моделирования и прогнозирования;
- системы статистических показателей и секторов экономики. уметь:

- оценить закономерности развития социально-экономических явлений на макро- и микроуровнях;
  - проанализировать количественные и качественные взаимосвязи социально-экономических процессов;
  - сформулировать на основе полученных расчетов обоснованные выводы и рекомендации для практического использования;
- владеть:
- методикой использования различных статистических методов в экономических исследованиях;
  - методикой организации выборочного наблюдения, построения групп, обработки рядов динамики, расчета различных индексов, корреляционно-регрессивного анализа на различных уровнях.

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ – 144 ч., в том числе: ЛК -34 ч., ПЗ - 17 ч., СРС- 57 ч. Форма отчетности: 3 семестр – экзамен.

##### 4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Лекция 1. Тема: <b>Введение в статистику. Основные понятия.</b> Понятие статистики. Предмет и метод статистики. Статистическая закономерность. Статистическая совокупность. Задачи государственной статистики. *	3	1	2	1	-	4	Входная контрольная работа
2	Лекция 2. Тема: <b>Статистическая сводка и группировка</b> Статистическое измерение и наблюдение социально-экономических явлений. Группировка статистических данных. Понятие сводки. Построение гистограммы, полигона, кумуляты и огивы для дискретных и интервальных вариационных рядов.	3	2	2	1	-	4	Аттестационная контрольная работа №1
3	Лекция 3. Тема: <b>Средние величины и измерение вариации.</b> Понятие средней величины. Значение средних. Формы и виды средних величин. Структурные средние. Понятие вариации и ее значение. Показатели вариации и способы их расчета. *	3	3	2	1	-	4	

4	<p>Лекция 4. Тема: <b>Выборочное наблюдение.</b> Теоретико-методологические и организационные основы выборочного наблюдения. Виды выборочного наблюдения,</p>	3	4	2	1	-	4	
	<p>способы отбора единиц Ошибки репрезентативности: понятие, методика расчета Оценка параметров генеральной совокупности и определение необходимого объема выборочной совокупности. Пример случайной выборки.*</p>							
5	<p>Лекция 5. Тема: <b>Статистический анализ связи.</b> Понятие о функциональной, вероятностной и корреляционной зависимостях между случайными величинами. Понятие уравнения регрессии. Парный корреляционный анализ. Коэффициент корреляции. Алгоритм использования корреляционного анализа. Коэффициент знаков Фехнера.*</p>	3	5	2	1	-	4	
6	<p>Лекция 6. Тема: <b>Статистические методы оценки рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности.</b> Общие сведения о принятии решений. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности. Правила Вальда, Севиджа и Гурвица для принятия решений в условиях неопределенности.</p>	3	6	2	1	-	4	
7	<p>Лекция 7. Тема: <b>Статистика национального богатства.</b> Понятие национального богатства. Оценка элементов национального богатства. Статистика основных фондов.</p>	3	7	2	1	-	3	Аттестационная

8	<p>Лекция 8.  <b>Тема: Статистика инвестиций</b>  Экономическая сущность инвестиций.  Группировка инвестиций.  Доходность инвестиций.  Источники статистической информации об инвестициях.</p>	3	8	2	1	-	3
9	<p>Лекция 9.  <b>Тема: Статистика населения</b>  Задачи и источники данных статистики населения.  Изучение численности и состава населения.  Анализ демографических процессов.</p>	3	9	2	1	-	3
10	<p>Лекция 10.  <b>Тема: Статистика труда</b>  Задачи и источники данных статистики труда.  Статистика экономически активного населения.  Статистика занятости.  Статистика безработицы.  Показатели движения персонала на предприятии.</p>	3	10	2	1	-	3
11	<p>Лекция 11.  <b>Тема: Статистика доходов и расходов населения</b>  Статистика структуры и уровня доходов населения.  Статистика расходов населения.  Измерение неравенства населения по доходам и расходам.</p>	3	11	2	1	-	3
12	<p>Лекция 12.  <b>Тема: Статистика цен</b>  Сущность цены в условиях рыночной экономики и задачи статистики.  Статистическое наблюдение за ценами.  Система показателей статистики цен.  Индексы цен в социально-экономическом анализе.  Индекс потребительских цен.*</p>	3	12	2	1	-	3
13	<p>Лекция 13.  <b>Тема: Статистическое изучение инфляции</b>  Сущность инфляции и инфляционных процессов.  Система статистических показателей инфляции.</p>	3	13	2	1	-	3

контрольная  
работа №2

14	<p><b>Лекция 14. Тема: Статистика валового внутреннего продукта и национального дохода.</b></p> <p>Социально-экономическая сущность методов расчета показателя валового внутреннего продукта.</p> <p>Расчет валового внутреннего продукта и национального дохода производственным методом.</p> <p>Расчет ВВП и национального дохода распределительным методом.</p> <p>Расчет ВВП и НД методом конечного использования.</p> <p>Источники статистической информации об использовании методов расчета ВВП и НД.*</p>	3	14	2	1	-	3	Аттестационная контрольная работа №3	
15	<p><b>Лекция 15.</b></p> <p><b>Тема: Статистика рынка ценных бумаг и фондовых бирж.</b></p> <p>Социально-экономическая сущность рынка ценных бумаг, фондовых бирж и задачи статистического изучения.</p> <p>Виды ценных бумаг и их характеристика.</p> <p>Показатели фондовых бирж.</p> <p>Источники статистической информации о рынке ценных бумаг и фондовых биржах.</p>	3	15	21		-	3		
16	<p><b>Лекция 16.</b></p> <p><b>Тема: Статистика финансов, кредита и страхования.</b></p> <p>Социально-экономическая сущность финансов, кредита, страхования и задачи статистического изучения.</p> <p>Основные показатели статистики финансов, кредита и страхования хозяйствующих субъектов.</p> <p>Источники статистической информации о финансах, кредите и страховании.*</p>	3	16	21		-	3		
17	<p><b>Лекция 17.</b></p> <p><b>Тема: Макроэкономические показатели и Система национальных счетов</b></p> <p>СНС – инструмент наблюдения рыночной экономикой.</p> <p>Методологические основы СНС России.</p> <p>СНС России как система макроэкономических показателей.</p> <p>Методы определения валового внутреннего продукта.</p>	3	17	21		-	3		
<b>Итого</b>		<b>17</b>	<b>34</b>	<b>17</b>		<b>-</b>	<b>57</b>	<b>Экз.</b>	

#### 4.2. Содержание практических занятий

№п/п	№ лекциииз рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка лит-ы)
1	2	3	4	5
1	№1,2	Статистическая совокупность и статистическая закономерность	2	1,2,21
2	№3,4	Группировка данных статистического наблюдения.	2	2,3,4
3	№5,6	Абсолютные, относительные и средние величины.	2	5,6,7
4	№7,8	Показатели вариации признака.	2	8,9,10,11
5	№9,10	Парный корреляционный анализ.	2	4,5,12
6	№11,12	Кластерный анализ.	2	6,7,13
7	№13,14	Выборочное наблюдение.	3	8,9,14
8	№15,16,17	Статистические методы оценки рисков	2	6,10,15
<b>Итого</b>			<b>17</b>	

#### 4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1	Организация государственной статистики в Российской Федерации международной статистики.	3	1,2,3	Реферат
2	Структурные характеристики вариационного ряда.	3	2,3,4,5	Реферат
3	Статистические группировки и классификации, применяемые в статистике для анализа социально-экономических явлений.	3	2,3,4,5,6,7	Реферат
4	Методы определения необходимого объема выборки при проведении выборочного наблюдения.	3	3,4,5,7,9	Реферат

5	Дисперсионный анализ в исследовании социально-экономических явлений.	3	7,8,9,10	Реферат
6	Особенности исследования связанных рядов динамики методами корреляции и регрессии.	3	7,8,9	Реферат
7	Статистические методы определения и анализа основной тенденции развития социально-экономических явлений.	3	6,7,8	Реферат
8	Статистические методы анализа сезонных колебаний в социально-экономических явлениях.	3	4,7,8,9,10	Реферат
9	Международные статистические организации.	3	11,14,15,16	Реферат
10	Принципы построения индекса цен как показателя процесса инфляции.	3	5,6,7,10	Реферат
11	Исследование динамики объема продаж долларов на валютных биржах России.	3	8,10,13,15	Реферат
12	Экономико-статистический анализ динамики воспроизводства и миграции населения РД за годы реформ.	3	11,15,16	Реферат
13	Статистический анализ динамики численности и состава экономически активного населения и состояния рынка труда РД.	3	14,15,16,17	Реферат
14	Экономико-статистический анализ динамики основных социально-экономических показателей РФ, РД.	3	12,13,14,15,16,17	Реферат
15	Использование индексного метода в анализе основных социально-экономических показателей РФ, РД.	3	5,6,7,12,16	Реферат

16	Статистический анализ динамики и тенденций развития системы высшего образования РФ (РД или другой страны, региона, города и т.д.).	3	7,8,12,13	Реферат
17	Статистический анализ основных показателей занятости и безработицы в РФ, РД	3	15,16,17	Реферат
18	Экономико- статистический анализ основных социально-экономических показателей уровня жизни населения в РФ(РД) за годы реформ.	2	14,15,16,17	Реферат
19	Статистический анализ структуры и структурных сдвигов в изменении численности пенсионеров РФ, РД (или другой страны, региона и т.д.).	2	12,15,16	Реферат
20	Статистические методы изучения структуры и структурных сдвигов в системе статистики образования РФ (РД или другой страны, региона, города и т.д.).	2	7,9,12,13	Реферат
Итого		57		

### Структура и содержание дисциплины (модуля) по заочной форме обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ – 144 ч., в том числе: ЛК -9 ч., ПЗ - 4 ч., СРС- 122 ч. Форма отчетности: 2 курс - экзамен

№ п/п	Тема лекции и вопросы	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	2	3	5	6	7	8	9

1	<p>Лекция 1. Тема: <b>Введение в статистику.</b> <b>Основные понятия.</b> Понятие статистики. Предмет и метод статистики. Статистическая закономерность. Статистическая совокупность. Задачи государственной статистики.*</p>	2	1	1	-	7
2	<p>Лекция 2. Тема: <b>Статистическая сводка и группировка</b> Статистическое измерение и наблюдение социально-экономических явлений. Группировка статистических данных. Понятие сводки. Построение гистограммы, полигона, кумуляты и огивы для дискретных и интервальных вариационных рядов.</p>		1	1	-	7
3	<p>Лекция 3. Тема: <b>Средние величины и измерение вариации.</b> Понятие средней величины. Значение средних. Формы и виды средних величин. Структурные средние. Понятие вариации и ее значение. Показатели вариации и способы их расчета.*</p>		1	1	-	7
4	<p>Лекция 4. Тема: <b>Выборочное наблюдение.</b> Теоретико-методологические и организационные основы выборочного наблюдения. Виды выборочного наблюдения,</p>		1	1	-	7
	<p>способы отбора единиц Ошибки репрезентативности: понятие, методика расчета Оценка параметров генеральной совокупности и определение необходимого объема выборочной совокупности. Пример случайной выборки.*</p>					7

5	<p>Лекция 5.  <b>Тема: Статистический анализ связи.</b>  Понятие о функциональной, вероятностной и корреляционной зависимостях между случайными величинами. Понятие уравнения регрессии.  Парный корреляционный анализ. Коэффициент корреляции.  Алгоритм использования корреляционного анализа.  Коэффициент знаков Фехнера. *</p>	1		-	7
6	<p>Лекция 6.  <b>Тема: Статистические методы оценки рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности.</b>  Общие сведения о принятии решений.  Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности.  Правила Вальда, Севиджа и Гурвица для принятия решений в условиях неопределенности.</p>	1		-	7
7	<p>Лекция 7.  <b>Тема: Статистика национального богатства.</b>  Понятие национального богатства.  Оценка элементов национального богатства.  Статистика основных фондов.</p>	1		-	7
8	<p>Лекция 8.  <b>Тема: Статистика инвестиций</b>  Экономическая сущность инвестиций.  Группировка инвестиций.  Доходность инвестиций.  Источники статистической информации об инвестициях.</p>	1		-	7
9	<p>Лекция 9.  <b>Тема: Статистика населения</b>  Задачи и источники данных статистики населения.  Изучение численности и состава населения.  Анализ демографических процессов.</p>	1		-	7

10	<p>Лекция 10.</p> <p>Тема: <b>Статистика труда</b></p> <p>Задачи и источники данных статистики труда.</p> <p>Статистика экономически активного населения.</p> <p>Статистика занятости.</p> <p>Статистика безработицы.</p> <p>Показатели движения персонала на предприятии.</p>				-	7
11	<p>Лекция 11.</p> <p>Тема: <b>Статистика доходов и расходов населения</b></p> <p>Статистика структуры и уровня доходов населения.</p> <p>Статистика расходов населения.</p> <p>Измерение неравенства населения по доходам и расходам.</p>				-	7
12	<p>Лекция 12.</p> <p>Тема: <b>Статистика цен</b></p> <p>Сущность цены в условиях рыночной экономики и задачи статистики.</p> <p>Статистическое наблюдение за ценами.</p> <p>Система показателей статистики цен.</p> <p>Индексы цен в социально-экономическом анализе.</p> <p>Индекс потребительских цен.*</p>				-	7
13	<p>Лекция 13.</p> <p>Тема: <b>Статистическое изучение инфляции</b></p> <p>Сущность инфляции и инфляционных процессов.</p> <p>Система статистических показателей инфляции.</p>				-	7
14	<p>Лекция 14. Тема: <b>Статистика валового внутреннего продукта и национального дохода.</b></p> <p>Социально-экономическая сущность методов расчета показателя валового внутреннего продукта.</p> <p>Расчет валового внутреннего продукта и национального дохода производственным методом.</p> <p>Расчет ВВП и национального дохода распределительным методом.</p> <p>Расчет ВВП и НД методом конечного использования.</p> <p>Источники статистической информации об использовании методов расчета ВВП и НД.*</p>				-	7

15	Лекция 15. Тема: <b>Статистика рынка ценных бумаг и фондовых бирж.</b> Социально-экономическая сущность рынка ценных бумаг, фондовых бирж и задачи статистического изучения. Виды ценных бумаг и их характеристика. Показатели фондовых бирж. Источники статистической информации о рынке ценных бумаг и фондовых биржах.					7	
16	Лекция 16. Тема: <b>Статистика финансов, кредита и страхования.</b> Социально-экономическая сущность финансов, кредита, страхования и задачи статистического изучения. Основные показатели статистики финансов, кредита и страхования хозяйствующих субъектов. Источники статистической информации о финансах, кредите и страховании. *					7	
17	Лекция 17. Тема: <b>Макроэкономические показатели и Система национальных счетов</b> СНС – инструмент наблюдения рыночной экономикой. Методологические основы СНС России. СНС России как система макроэкономических показателей. Методы определения валового внутреннего продукта.					10	
<b>Итого</b>		<b>2</b>	<b>94</b>	<b>-</b>	<b>122</b>		<b>Экз.</b>

#### 4.5 Содержание практических занятий

№п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка лит-ы)
1	2	3	4	5
1	№1,2	Статистическая совокупность и статистическая закономерность	2	1,2,21
2	№3,4	Группировка данных статистического наблюдения.	2	2,3,4
<b>Итого</b>			<b>4</b>	

#### 4.6 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1	Организация государственной статистики в Российской Федерации международной статистики.	6	1,2,3	Реферат
2	Структурные характеристики вариационного ряда.	6	2,3,4,5	Реферат
3	Статистические группировки и классификации, применяемые в статистике для анализа социально-экономических явлений.	6	2,3,4,5,6,7	Реферат
4	Методы определения необходимого объема выборки при проведении выборочного наблюдения.	6	3,4,5,7,9	Реферат
5	Дисперсионный анализ в исследовании социально-экономических явлений.	6	7,8,9,10	Реферат
6	Особенности исследования связанных рядов динамики методами корреляции и регрессии.	6	7,8,9	Реферат
7	Статистические методы определения и анализа основной тенденции развития социально-экономических явлений.	6	6,7,8	Реферат
8	Статистические методы анализа сезонных колебаний в социально-экономических явлениях.	6	4,7,8,9,10	Реферат
9	Международные статистические организации.	6	11,14,15,16	Реферат

10	Принципы построения индекса цен как показателя процесса инфляции.	6	5,6,7,10	Реферат
11	Исследование динамики объема продаж долларов на валютных биржах России.	6	8,10,13,15	Реферат
12	Экономико-статистический анализ динамики воспроизводства иммиграции населения РД за годы реформ.	6	11,15,16	Реферат
13	Статистический анализ динамики численности и состава экономически активного населения и состояния рынка труда РД.	6	14,15,16,17	Реферат
14	Экономико-статистический анализ динамики основных социально-экономических показателей РФ, РД.	6	12,13,14,15,16,17	Реферат
15	Использование индексного метода в анализе основных социально-экономических показателей РФ, РД.	6	5,6,7,12,16	Реферат
16	Статистический анализ динамики и тенденций развития системы высшего образования РФ (РД или другой страны, региона, города и т.д.).	6	7,8,12,13	Реферат
17	Статистический анализ основных показателей занятости и безработицы в РФ, РД	6	15,16,17	Реферат
18	Экономико-статистический анализ основных социально-экономических показателей уровня жизни населения в РФ(РД) за годы реформ.	6	14,15,16,17	Реферат
19	Статистический анализ структуры и структурных сдвигов в изменении численности пенсионеров РФ, РД (или другой страны, региона и т.д.).	6	12,15,16	Реферат

20	Статистические методы изучения структуры и структурных сдвигов в системе статистики образования РФ (РД или другой страны, региона, города и т.д.).	8	7,9,12,13	Реферат
Итого		122		

## 5. Образовательные технологии

5.1. При проведении лабораторных занятий используются пакеты прикладных программ Statistica, MicrosoftOffice (MSWinWord 2003, MSExcel, MSPaint), BorlandC++. Данные программы позволяют изучить возможности создания электронных документов, таблиц, рисунков, а так же автоматизировать необходимые расчеты.

5.2. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использование интерактивной доски, обеспечивающей наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MSPowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют 20% аудиторных занятий или 14 ч.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Задания для входной контрольной работы

1. В лотерее  $n$  билетов, из них  $m$  выигрышных. Найти вероятность одного выигрыша для лица, имеющего  $k$  билетов.
2. Задан одномерный массив  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ . Вычислить среднее арифметическое элементов этого массива.
3. Написать блок-схему алгоритма и программу на одном из алгоритмических языков для вычисления значения следующего выражения:  $S = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_{45}$ .
4. Основной капитал фирмы «Мечта» оценивается в 30 млн. руб. Срок его службы 5 лет. Через три года в результате технических нововведений рыночная цена аналогичного оборудования снизилась на 20%. Что в этой ситуации произойдет с основным капиталом фирмы и каковы её потери?
6. Дать определение случайного события, случайной величины и одно из определений вероятности случайного события.
7. Решить графически систему уравнений:  $y = 2x - 5$ .
8. Найти число сочетаний 6 из 45.

### Вопросы текущего контроля знаний студентов Аттестационная контрольная работа № 1

1. Понятие статистики.
2. Предмет и метод статистики.
3. Статистическая закономерность.
4. Статистическая совокупность.
5. Задачи государственной статистики.
6. Статистическое измерение и наблюдение социально – экономических явлений.

7. Группировка статистических данных. Понятие сводки.
8. Построение гистограммы, полигона, кумуляты и огивы для дискретных интервальных вариационных рядов.
9. Понятие средней величины. Значение средних.
10. Формы и виды средних величин.
11. Структурные средние.
12. Понятие вариации и ее значение.
13. Показатели вариации и способы их расчета.
14. Теоретико-методологические и организационные основы выборочного наблюдения.
15. Виды выборочного наблюдения, способы отбора единиц.
16. Ошибки репрезентативности: понятие, методика расчета.
17. Оценка параметров генеральной совокупности на основе материалов проведенного выборочного наблюдения.
18. Определение необходимого объема выборочной совокупности и вида выборки при проектировании предстоящего выборочного наблюдения.
19. Понятие о статистической и корреляционной связи.
20. Парная корреляция.
21. Алгоритм использования парного корреляционного анализа.
22. Пример расчета парного коэффициента корреляции.

#### **Аттестационная контрольная работа № 2**

1. Коэффициент знаков Фехнера.
2. Принятие решений предприятиями и организациями Общие сведения.
3. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности.
4. Правила Вальда, Севиджа и Гурвица для принятия решений в условиях неопределенности.
5. Понятие национального богатства.
6. Оценка элементов национального богатства.
7. Статистика основных фондов.
8. Экономическая сущность инвестиций.
9. Группировка инвестиций.
10. Доходность инвестиций.
11. Источники статистической информации об инвестициях.
12. Задачи и источники данных статистики населения.
13. Изучение численности и состава населения.
14. Анализ демографических процессов.
15. Задачи и источники данных статистики труда.
16. Статистика экономически активного населения.
17. Статистика занятости.
18. Статистика безработицы.
19. Показатели движения персонала на предприятии.
20. Статистика структуры и уровня доходов населения.
21. Статистика расходов населения.
22. Измерение неравенства населения по доходам и расходам.

#### **Аттестационная контрольная работа № 3**

1. Сущность цены в условиях рыночной экономики и задачи статистики.
2. Статистическое наблюдение за ценами.
3. Система показателей статистики цен.
4. Индексы цен в социально экономическом анализе.
5. Индекс потребительских цен.
6. Сущность инфляции и инфляционных процессов.

7. Система статистических показателей инфляции.
8. Социально-экономическая сущность методов расчета показателя валового внутреннего продукта.
9. Расчет валового внутреннего продукта и национального дохода производственным методом.
10. Расчет ВВП и национального дохода распределительным методом.
11. Расчет ВВП и НДС методом конечного использования.
12. Источники статистической информации об использовании методов расчета ВВП и НДС.
13. Социально-экономическая сущность рынка ценных бумаг, фондовых бирж из задачи статистического изучения.
14. Виды ценных бумаг и их характеристика.
15. Показатели фондовых бирж.
16. Источники статистической информации о рынке ценных бумаг и фондовых биржах.
17. Социально-экономическая сущность финансов, кредита, страхования и задачи статистического изучения.
18. Основные показатели статистики финансов, кредита и страхования хозяйствующих субъектов.
19. Источники статистической информации о финансах, кредите и страховании.
20. СНС – инструмент наблюдения за рыночной экономикой.
21. Методологические основы СНС России.
22. СНС России как система макроэкономических показателей.
23. Методы определения валового внутреннего продукта.

#### **Вопросы к экзамену**

1. Понятие статистики.
2. Предмет и метод статистики.
3. Статистическая закономерность.
4. Статистическая совокупность.
5. Задачи государственной статистики.
6. Статистическое измерение и наблюдение социально – экономических явлений.
7. Группировка статистических данных. Понятие сводки.
8. Построение гистограммы, полигона, кумуляты и огивы для дискретных и интервальных вариационных рядов.
9. Понятие средней величины. Значение средних.
10. Формы и виды средних величин.
11. Структурные средние.
12. Понятие вариации и ее значение.
13. Показатели вариации и способы их расчета.
14. Теоретико-методологические и организационные основы выборочного наблюдения.
15. Виды выборочного наблюдения, способы отбора единиц.
16. Ошибки репрезентативности: понятие, методика расчета.
17. Оценка параметров генеральной совокупности на основе материалов проведенного выборочного наблюдения.
18. Определение необходимого объема выборочной совокупности и вида выборки при проектировании предстоящего выборочного наблюдения.
19. Понятие о статистической и корреляционной связи.
20. Парная корреляция.
21. Алгоритм использования парного корреляционного анализа.
22. Пример расчета парного коэффициента корреляции.
23. Коэффициент знаков Фехнера.
24. Принятие решений предприятиями и организациями Общие сведения.
25. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности.

26. Правила Вальда, Севиджа и Гурвица для принятия решений в условиях неопределенности.
27. Понятие национального богатства.
28. Оценка элементов национального богатства.
29. Статистика основных фондов.
30. Экономическая сущность инвестиций.
31. Группировка инвестиций.
32. Доходность инвестиций.
33. Источники статистической информации об инвестициях.
34. Задачи и источники данных статистики населения.
35. Изучение численности и состава населения.
36. Анализ демографических процессов.
37. Задачи и источники данных статистики труда.
38. Статистика экономически активного населения.
39. Статистика занятости.
40. Статистика безработицы.
41. Показатели движения персонала на предприятии.
42. Статистика структуры и уровня доходов населения.
43. Статистика расходов населения.
44. Измерение неравенства населения по доходам и расходам.
45. Сущность цены в условиях рыночной экономики и задачи статистики.
46. Статистическое наблюдение за ценами.
47. Система показателей статистики цен.
48. Индексы цен в социально экономическом анализе.
49. Индекс потребительских цен.
50. Сущность инфляции и инфляционных процессов.
51. Система статистических показателей инфляции.
52. Социально-экономическая сущность методов расчета показателя валового внутреннего продукта.
53. Расчет валового внутреннего продукта и национального дохода производственным методом.
54. Расчет ВВП и национального дохода распределительным методом.
55. Расчет ВВП и НД методом конечного использования.
56. Источники статистической информации об использовании методов расчета ВВП и НД.
57. Социально-экономическая сущность рынка ценных бумаг, фондовых бирж из задачи статистического изучения.
58. Виды ценных бумаг и их характеристика.
59. Показатели фондовых бирж.
60. Источники статистической информации о рынке ценных бумаг и фондовых биржах.
61. Социально-экономическая сущность финансов, кредита, страхования и задачи статистического изучения.
62. Основные показатели статистики финансов, кредита и страхования хозяйствующих субъектов.
63. Источники статистической информации о финансах, кредите и страховании.
64. СНС – инструмент наблюдения за рыночной экономикой.
65. Методологические основы СНС России.
66. СНС России как система макроэкономических показателей.
67. Методы определения валового внутреннего продукта.

#### **Вопросы для проверки уровня остаточных знаний**

1. Понятия статистики, её предмет и объект.
2. Группировка статистических данных.
3. Классификация статистических показателей.
4. Абсолютные, относительные и средние величины.
5. Ряды распределения и приемы их построения.
6. Медиана и мода для дискретного вариационного ряда.

7. Показатели вариации признака.
8. Понятие о выборочном наблюдении. Простая случайная выборка.
9. Понятия уравнения регрессии.
10. Парный корреляционный анализ. Коэффициент корреляции.
11. Понятие национального богатства.
12. Экономическая сущность инвестиций.
13. Анализ демографических процессов.
14. Статистика экономически активного населения.
15. Статистика структуры и уровня доходов населения.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) Рекомендуемая литература и источники информации**

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная литература</b>						
1	Лк., лб.срс.	Статистика : сборник задач / [сост. В.Г. Глотова, Д.Г. Исаева]	В.Г. Глотова, Д.Г. Исаева	ГОУ ВПО "ДГТУ". Ч.1. - Махачкала : ДГТУ, 2007.		
2	Лк., лб.срс.	Практикум по теории статистики : учеб. пособие для вузов / Р.А. Шмойлова, В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова ; под ред. Р.А. Шмойловой. - 2-е изд., перераб. и доп. -	Шмойлова, Р.А.	М. : Финансы и статистика, 2006		
3	Лк., лб.срс.	Статистика : учебник для вузов / под ред. В.С. Мхитаряна.	В.С. Мхитарян [и др.] ;	М. : Экономика, 2005.		
4	Лк., лб.срс.	Социально-экономическая статистика: практикум : учеб. пособие /; под ред. В.Н. Салина, Е.П. Шпаковской.	В.Н. Салин [и др.]	М. : Финансы и статистика, 2006		
<b>Дополнительная литература</b>						
5	Лк., лб.срс.	Сборник задач по общей теории статистики : учеб. пособие для вузов / под ред. Л.К. Серга. - Изд. 2-е.	В.В. Глинский [и др.]	М. : [Филин] : [Рилант], 2001		

6		Методические указания №1645 для самостоятельной работы и выполнения лабораторных работ по дисциплине "Статистика" для студентов очной и заочной форм обучения по спец. 080801 - "Прикладная информатика в экономике"	Абдулгалимов А.М., Оруджев М.И., Ирзаев Г.Х.	Махачкала : Изд-во ДГТУ, 2009.		
7	Лк., лб.срс.	Статистика : учеб. пособие для вузов .	Гришина А.Ф.	М. : Финансы и статистика, 2003	3	-
8	Лк., лб.срс.	Практикум по общей теории статистики : учеб. пособие для вузов.	М.Р. Ефимова, О.И. Ганченко, Е.В. Петрова.	М.: Финансы и статистика, 2001	2	-
<b>Интернет - ресурсы</b>						
9	лб.срс.	<a href="http://www.lib.mexmat.ru">http://www.lib.mexmat.ru</a>				
10	лб.срс.	<a href="http://www.statsoft.ru">http://www.statsoft.ru</a> .				
11	лб.срс.	<a href="http://www.eqworld.ipmnet.ru">http://www.eqworld.ipmnet.ru</a> .				
<b>Программное обеспечение</b>						
12	лб.	ОС Windows XP/ Vista / 7				
13	лб.	Microsoft Office 2003/2007/2010				
14	лб.	Statistica				
15	лб.	SPSS				

### 8. Материально-техническое обеспечение

Материально – техническое обеспечение дисциплины «Статистика» включает в себя:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
  - компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой;

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал, оборудованный интерактивной доской.

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы, оборудованные современными персональными компьютерами.

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 38.03.01 – «Экономика» и профилю подготовки Экономика предприятий и организаций

Рецензент от выпускающей кафедры

---