

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
*Факультет управления*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **СТАТИСТИКА**

**Кафедра Бизнес-информатики и высшей математики  
факультета управления**

Образовательная программа  
**38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль) программы  
**Корпоративные информационные системы**

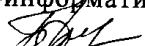
Уровень высшего образования  
**бакалавриат**

Форма обучения  
**очная**

Статус дисциплины: входит в обязательную часть ОПОП


Махачкала, 2022 год

Рабочая программа дисциплины «Статистика» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (уровень бакалавриата) от «29» июля 2020 г. № 838.


Разработчик: кафедра бизнес-информатики и высшей математики,  
Дадаева Б.Ш. к.э.н., доцент 

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры бизнес-информатики и высшей математики  
от «25» 06 2022 г., протокол № 10

Зав. кафедрой  Омарова Н.О.

На заседании Методической комиссии факультета управления  
от «4» 07 2022 г., протокол № 10

Председатель  Гашимова Л.Г.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим  
управлением

«5» 07 2022 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

## Содержание

Аннотация рабочей программы дисциплины.....	4
1. Цели освоения дисциплины.....	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	5
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).....	6
4. Объем, структура и содержание дисциплины.....	7
4.1. Объем дисциплины.....	7
4.2. Структура дисциплины.....	7
4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).....	10
5. Образовательные технологии.....	21
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	22
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	23
7.1. Типовые контрольные задания.....	23
7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	33
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	33
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	34
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	35
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	37
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	37

Дисциплина «Статистика» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) программы Корпоративные информационные системы.

Дисциплина реализуется на факультете управления кафедрой бизнес-информатики и высшей математики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов комплексного научного подхода к анализу всех явлений общественной жизни, в единстве их количественных и качественных сторон.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, УК-10, общепрофессиональной – ОПК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущего контроля в форме контрольной работы, тестов, устного опроса и промежуточного контроля в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах 72 ч. по видам учебных занятий.

Семестр	Учебные занятия								Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	Всего	в том числе							
		Контактная работа обучающихся с преподавателем						СРС, в том числе экзамен	
		Всего	из них						
Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия	КСР	консультации				
Форма обучения - очная									
5	72	38	18	-	20	-	-	34	Зачет

## **1. Цели освоения дисциплины**

Цели курса дисциплины «Статистика»: - приобретение компетентности в области изучения социально-экономических явлений и процессов методами статистики, в решении прикладных задач, отражающих состояние и развитие массовых социально-экономических явлений, с применением компьютерных технологий, интерпретации полученных результатов;

- формирование профессиональных знаний и умений в области исследования социально-экономических явлений и процессов, подготовка специалистов, владеющих современной методологией статистической оценки и анализа социально-экономических процессов, формирование практических навыков в области методологии и методики статистического исследования на основе практически значимых методов.

Задачами изучения дисциплины «Статистика» являются:

- 1) формирование у студентов комплексного научного подхода к анализу всех явлений общественной жизни, в единстве их количественных и качественных сторон;
- 2) изучение актуальных методов сбора, обработки, анализа и интерпретации полученных результатов для оценки социально-экономических явлений и процессов на макро- и микроэкономическом уровнях;
- 3) грамотное оформление и правильное чтение исходных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, представленных в табличной, графической и других формах;
- 4) использование базовых знаний и умений использования информационных технологий (Приложения Excel) в решении статистических задач;
- 5) подготовка специалистов, владеющих современной методологией статистической оценки и анализа социально-экономических процессов;
- 6) воспитание у студентов чувства ответственности, закладка нравственных, этических норм поведения в обществе и коллективе, формирование патриотических взглядов, мотивов социального поведения и действий, финансово-экономического мировоззрения, способностей придерживаться законов и норм поведения, принятых в обществе и в своей профессиональной среде.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Статистика» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) программы Корпоративные информационные системы.

Дисциплина «Статистика» базируется на знаниях основ таких дисциплин, как «Математический анализ», «Экономическая теория», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Менеджмент».

Изучение данной дисциплины должно предшествовать изучению следующих дисциплин: «Эконометрика», «Хранилище данных», «Маркетинг», «Финансовый анализ и учет».

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

Код компетенции из ФГОС ВО	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Процедура освоения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.И-1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	Знает: методы и формы организации сбора статистической информации, необходимой для решения поставленных профессиональных задач Умеет: использовать источники экономической и социальной информации отечественной и зарубежной статистики и выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Устный опрос, письменный опрос; тестирование
	УК-1.И-2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации.	Знает: методы и формы организации сбора статистической информации, необходимой для решения поставленных ситуаций Умеет: использовать источники экономической и социальной информации отечественной и зарубежной статистики и выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	Устный опрос, письменный опрос; тестирование

<p>УК-10</p> <p>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.И-1.</p> <p>Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p>	<p>Знает:</p> <p>основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач</p> <p>Умеет:</p> <p>применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>Владеет:</p> <p>способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос; тестирование</p>
	<p>УК-10 И-2.</p> <p>Обрабатывает статистическую информацию и получает статистически обоснованные выводы</p>	<p>Знает: методологию первичной обработки статистической информации</p> <p>Умеет: рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы</p> <p>Владеет: комплексом современных методов обработки, обобщения и анализа статистической информации при изучении тенденций и закономерностей социально-экономических явлений и процессов и интерпретации полученных результатов.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос; тестирование; решение задач</p>

<p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;</p>	<p>ОПК-4.И-1. Осуществляет анализ и моделирование информационных потоков организации.</p>	<p>Знает: современные методы и программные средства сбора, обработки, анализа и визуализации информации. Умеет: применять статистические методы изучения взаимосвязей и динамики социальноэкономических, маркетинговых и финансовых индикаторов, отражающих деятельность предприятий и организаций в рыночных условиях</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос; тестирование; решение задач</p>
	<p>ОПК-4.И-2. Умеет использовать методы и программные средства для сбора, обработки и анализа бизнес-информации.</p>	<p>Знает: основные виды и методы статистического наблюдения, классификации и группировки, применяемые в современной бизнес-статистике: как традиционные статистические методы учета, систематизации и анализа, так и специфические приемы маркетинговых исследований, оценки качества управления Умеет: представить систематизированные данные в табличной и графической форме; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; Владеет: основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки бизнес-информации на микро- и макроуровне; навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос; тестирование; решение задач</p>



#### 4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

4.2.1. Структура дисциплины в очной форме

#### Форма обучения – очная 5 семестр

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Контроль самост. раб.	Самостоятельная работа	
Модуль 1. Основы общей теории статистики								
1	Предмет и метод статистической науки	5	1-2	1	2		6	Опрос, участие в дискуссиях, представление докладов
2	Статистическое наблюдение	5	3	1	2		6	Опрос, участие в дискуссиях, представление докладов, выполнение тестовых заданий
3	Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы	5	4	2	2		6	Опрос, участие в дискуссиях, решение задач
4	Графическое изображение статистических данных и ряды распределения	5	5	2	2		6	Опрос, участие в дискуссиях, представление докладов решение задач
	<i>Итого по модулю 1:36</i>	5	1-5	4	8	-	24	Контрольная работа
Модуль 2. Аналитическая статистика								
5	Абсолютные и относительные величины	5	6	2	2		1	Опрос, участие в дискуссиях, выполнение тестовых заданий, решение задач
6	Средние величины в экономических исследованиях	5	7	2	2		1	Опрос, участие в дискуссиях, решение задач
7	Статистическое изучение	5	8	1	1		1	Опрос, участие в

	вариации							дискуссиях, решение задач
8	Выборочное наблюдение в экономическом анализе	5	9	1	1		1	Опрос, участие в дискуссиях, выполнение тестовых заданий, решение задач
9	Статистическое изучение динамики социально – экономических явлений и процессов	5	10-11	2	1		1	Опрос, участие в дискуссиях, решение задач
10	Индексный метод в экономических исследованиях	5	12-13	2	1		1	Опрос, участие в дискуссиях, решение задач
11	Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	5	14	2	2		2	Опрос, участие в дискуссиях, выполнение тестовых заданий, решение задач
12	Статистика рынка труда	5	15-17	2	2		2	Опрос, участие в дискуссиях, выполнение тестовых заданий, решение задач
	<i>Итого по модулю 2:36</i>	5	6-17	14	12	-	10	Контрольная работа
	Промежуточный контроль	5	-	-	-	-		Зачет
	<b>ИТОГО: 72</b>	5	1-17	18	20	-	34	

### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

#### 4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине

##### *Модуль 1. Основы общей теории статистики*

##### **Тема 1. Предмет и метод статистической науки**

Понятие о статистике. Предмет статистики. Роль закона больших чисел в изучении статистических закономерностей. Метод статистики, его особенности. Специфические приемы и методы статистического изучения явлений. Место статистики в системе наук. Статистика и математика.

Дифференциация статистической науки. Общая теория статистики, ее предмет и содержание. Структура курса. Понятие статистической совокупности, ее характерные особенности. Границы совокупностей. Элементы совокупностей и их признаки. Система признаков и их измерение. Вариация признаков в статистических совокупностях. Статистический показатель. Первичные и производные показатели в статистических совокупностях.

## **Тема 2. 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. По способу проведения – документальное, непосредственное и опрос. Отчетность предприятий и организации и специальные обследования в условиях рыночной экономики. Регистры как прогрессивная форма статистического наблюдения.

Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Инструментарий статистического наблюдения.

Принципы организации, обработки и хранения статистических данных.

## **Тема 3. Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы**

Понятия о статистической сводке. 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. Статистическая таблица как способ изложения сводных статистических данных. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы. Виды статистических таблиц по характеру и подлежащего. Разработка сказуемого статистических таблиц.

## **Тема 4. Графическое изображение статистических данных и ряды распределения**

Графический метод в статистике. Элементы и виды графиков. Принципы построения диаграмм, линейных графиков, картограмм, статистических кривых. Кривая Лоренца. Приемы графического изображения структуры совокупности, взаимосвязи между явлениями, изменений во времени, территориальных сравнений и др. Атрибутивные и вариационные ряды распределения. Элементы рядов распределения. Дискретный и интервальный вариационные ряды.

## ***Модуль 2. Аналитическая статистика***

### **Тема 5. Абсолютные и относительные величины**

Абсолютные показатели как исходная, первичная форма выражения статистических показателей. Индивидуальные абсолютные показатели и

сводные объемные показатели. Единицы измерения абсолютных величин: натуральные, условно – натуральные, стоимостные, трудовые.

Относительные показатели, как результат соотношения двух абсолютных показателей. Формы выражения относительных величин – проценты (%), промилле (‰), продецимилле (‱).

Виды относительных показателей:

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

Классификация статистических показателей и принципы выбора конкретной формы в зависимости от имеющихся данных и поставленной задачи.

### **Тема 6. Средние величины в экономических исследованиях**

Средняя, ее сущность и определение как категории статистической науки. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Взаимосвязь метода средних и метода группировок. Общие и частные (групповые) средние, их сущность, познавательное значение и взаимосвязь. Условия типичности средних. Различные виды средних величин. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Вычисление средней арифметической по итоговым данным. Средняя гармоническая (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 7. Статистическое изучение вариации**

Понятие о вариации. Причины, порождающие вариацию признаков, изучаемых статистикой. Необходимость статистического изучения вариации. Показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, средний квадрат отклонений (дисперсия), среднее квадратическое отклонение. Относительные показатели вариации. Виды дисперсии в совокупности, разделенной на части: общая дисперсия, внутригрупповая дисперсия, межгрупповая дисперсия. Правило сложения дисперсий. Коэффициент детерминации. Эмпирическое корреляционное отношение.

### **Тема 8. Выборочное наблюдение в экономическом анализе**

Выборочный метод - основной метод несплошного наблюдения. Причины и условия его применения. Теоретические основы выборочного наблюдения.

Генеральная и выборочная совокупности. Повторный и бесповторный отборы. Виды выборки: собственно-случайная, механическая, серийная, типологическая, моментная. Средняя и предельная ошибка выборки (для показателей средней и для доли). Определение необходимой численности выборки. Определение вероятности допуска 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. Практика применения выборочного метода в статистике, бюджетные обследования, выборочный контроль качества продукции, единовременные выборочные обследования населения и пр. Способы распространения данных выборочного наблюдения.

### **Тема 9. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов**

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, темп роста, темп 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 способов скользящей средней, выравнивание по аналитическим формулам.

Изучение и измерение сезонных колебаний в рядах динамики. Параллельное сопоставление нескольких динамических рядов, приведение их к одному основанию.

Интерполяция и экстраполяция в рядах динамики. Прогнозирование на основе экстраполяции рядов динамики.

### **Тема 10. Индексный метод в экономических исследованиях**

Понятие об индексах и их роль в экономическом анализе. Индивидуальные и общие (сводные) индексы. Различные способы построения общих индексов. Агрегатные формы индексов. Средний арифметический и средний гармонический индексы, тождественные агрегатному. Индексы цепные и базисные, их взаимосвязь. Индексы с постоянными и переменными весами. Анализ динамики средних показателей. Индексы переменного и фиксированного состава. Индексы структурных сдвигов. Значение их в анализе социально-экономических явлений.

Роль индексов в изучении взаимосвязанных явлений. Способы построения взаимосвязанных индексов. Определение относительного и абсолютного влияния фактора на результат.

### **Тема 11. Статистическое изучение взаимосвязи социально-**

## **экономических явлений**

Исследование объективно существующих экономических явлениями и процессами. Признаки по их сущности и значению для изучения взаимосвязи. Функциональная и стохастическая зависимости. Классификация связей по степени тесноты, направлению и аналитическому выражению. Методы выявления наличия связи, ее характера и направления в статистике:

- приведения параллельных данных;
- графический;
- построение корреляционной таблицы.
- построение групповой таблицы.

Виды корреляции. Корреляционно-регрессионный анализ.

## **Тема 12. Статистика рынка труда**

Показатели численности населения. Изучения состава населения по полу, возрасту, национальности, семейному положению. Распределение населения по видам занятости и источникам средств существования.

Задачи статистического изучения рынка труда. Система показателей численности и состава рабочей силы (по полу, возрасту, уровню образования и др.). Понятие экономически активного населения и анализ уровня и динамики безработицы. Экономически неактивное население. Источники информации.

Показатели занятости и безработицы населения. Классификация по статусу занятости.

Показатели численности и состава работающих. Методы исчисления среднего списочного числа работников. Общероссийский классификатор занятий.

Показатели движения рабочей силы: коэффициент оборота по приему, по выбытию, коэффициент текучести, коэффициент замещения рабочей силы.

Рабочее время и его использование – календарный фонд, табельный фонд, максимально возможный фонды рабочего времени. Баланс рабочего времени.

Понятие производительности труда и задачи статистики производительности труда. Уровень производительности труда – выработка продукции в единицу времени и трудоемкость изготовления единицы продукции.

Характеристика динамики производительности труда. Индивидуальные и общие (натуральный, трудовой, стоимостной) индексы производительности труда.

Понятие оплаты труда и задачи статистики оплаты труда. Состав фонда оплаты труда, заработной платы и выплат социального характера.

Показатели уровня и динамики заработной платы. Индивидуальные и общие (постоянного, переменного составов и структурных сдвигов) индексы.

Минимальная, номинальная и реальная заработная плата. Средняя заработная плата, формула.

Статистические методы изучения дифференциации заработной платы. Статистика расходов на рабочую силу.

#### ***4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.***

### **Модуль 1. Основы общей теории статистики**

#### **Тема 1. Предмет и метод статистической науки.**

Цель семинарского (практического) занятия -получить ясное представление о том, что изучает статистика; важнейшие категории и понятия статистики; структуру современной статистической науки; основные задачи статистики на современном этапе; состав и принципы организации статистической службы России.

#### ***Вопросы темы***

1. Определение и основные черты предмета статистики.
2. Особенности статистической методологии.
3. Современная организация статистики РФ и ее задачи.

Краткие сообщения на темы: «История статистики», «Организация статистики за рубежом».

*Ссылка на учебно-методическую литературу, указанную в п.8 (1,2,3,4, 7,8,9,12)*

#### **Тема 2. Статистическое наблюдение**

Цель семинарского (практического) занятия -уяснить основные принципы организации и проведения наблюдения, а также понять, что статистическое наблюдение является целенаправленным, научно- организованным процессом.

#### ***Вопросы темы***

1. Статистическое наблюдение – II этап статистического исследования
2. Формы, виды и способы статистического наблюдения
3. Установление целей, задач, программы и сроков проведения статистического наблюдения
4. Ошибки статистического наблюдения

Выполнение заданий на нахождение ошибок статистического наблюдения путем логического и арифметического контроля

*Ссылка на учебно-методическую литературу, указанную в п.8 (1,2,3,4, 7,8,9,12)*

### **Тема 3. Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы**

Цель семинарского (практического) занятия – изучение второго этапа статистического исследования, классификации статистических группировок и таблиц, основных принципов их построения.

#### ***Вопросы темы***

1. Задачи сводки и её содержание
  2. Виды и задачи статистических группировок
  3. Виды статистических таблиц. Основные правила построения таблиц
- Задание. По имеющимся данным произвести группировку заводов по стоимости основных производственных фондов, образовав 5 групп с равными интервалами
- Ссылка на учебно-методическую литературу, указанную в п.8 (1,2,3,4,5,7,8,9, 10,12)*

### **Тема 4. Графическое изображение статистических данных и ряды распределения**

Цель семинарского (практического) занятия - выявление роли и значения графических методов изображения статистических данных; освоение техники построения различных графических изображений; аналитическое значение графиков. Проведение анализа рядов распределения.

#### ***Вопросы темы***

1. Понятие и элементы статистического графика.
  2. Классификация видов графиков.
  3. Виды и элементы рядов распределения.
- По исходным данным построить диаграммы сравнения, структуры и динамики.
- Ссылка на учебно-методическую литературу, указанную в п.8 (1,2,3,4,5,7,8,9,11,12)*

## **Модуль 2. Аналитическая статистика**

### **Тема 5. Абсолютные и относительные величины**

Цель семинарского (практического) занятия - изучить классификацию статистических показателей, их основные виды, аналитические возможности и подходы к исчислению.

#### ***Вопросы темы***

1. Сущность и значение статистических показателей
  2. Виды абсолютных величин, единицы их измерения
  3. Виды относительных величин и формы их выражения
- Решение задач на определение общего объема выработанной предприятием продукции в условно-натуральном выражении и на расчет относительных величин выполнения плана, планового задания, структуры, динамики, сравнения, интенсивности, координации.



*Ссылка на учебно-методическую литературу, указанную в п.8  
(1,2,3,4,5,7,8,9, 12)*

## **Тема 6. Средние величины в экономических исследованиях**

Цель семинарского (практического) занятия - изучение методологии исчисления и анализа средних показателей.

### ***Вопросы темы***

1. Средняя в статистике, ее сущность, условия применения
2. Средняя арифметическая, ее формы.
3. Средняя гармоническая.  
Решение задач на определение средних показателей по данным дискретного и интервального рядов распределения.  
Занятие 2.
1. Средняя хронологическая и средняя геометрическая, и их применение в экономических расчетах.
2. Структурные средние: мода и медиана.  
Решение задач на определение:  
1) среднего показателя моментного ряда динамики;  
2) среднегодовых темпов роста и прироста производства продукции;  
3) моды и медианы в дискретном и интервальном ряду.  
*Ссылка на учебно-методическую литературу, указанную в п.8  
(1,2,3,4,7,8,9, 12)*

## **Тема 7. Статистическое изучение вариации**

Цель семинарского (практического) занятия - изучение экономического содержания показателей вариации, их сущности, значения и практического применения в экономическом анализе.

### ***Вопросы темы***

1. Понятие вариации, значение и задачи её статистического изучения.
2. Абсолютные и относительные показатели вариации
3. Виды дисперсий: общая, внутригрупповая и межгрупповая дисперсии.  
Решение задач на расчет размаха вариации, среднего линейного отклонения, дисперсии, среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации и на вычисление общей, групповой и межгрупповой дисперсий  
*Ссылка на учебно-методическую литературу, указанную в п.8  
(1,2,3,4,7,8,9, 12)*

## **Тема 8. Выборочное наблюдение в экономическом анализе**

Цель семинарского (практического) занятия - изучение: 1) сущности и роли выборочного наблюдения в экономических исследованиях, 2) наиболее распространенных на практике видов выборочного наблюдения, 3) отбор единиц в выборочную совокупность.

### ***Вопросы темы***

1. Значение и причины применения выборочного наблюдения

2. Средняя и предельная ошибки выборки
  3. Основные способы формирования выборочной совокупности
  4. Определение необходимого объёма выборки
- Решение задач на определение средней и предельной ошибок выборки и установление границ генеральной средней, на определение необходимого объёма выборочной совокупности

*Ссылка на учебно-методическую литературу, указанную в п.8*

*(1,2,3,4,7,8,9, 12)*

## **Тема 9. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов**

Цель семинарского (практического) занятия -научиться определять различные виды рядов динамики (моментные, интервальные), ряды средних и относительных величин и вычислять основные показатели рядов динамики, уметь их интерпретировать

### ***Вопросы темы***

1. Понятие и классификация рядов динамики
  2. Аналитические показатели ряда динамики
  3. Способы вычисления средних показателей ряда динамики
  4. Методы выявления основной тенденции развития в рядах динамики
- Решение задач на исчисление абсолютных приростов, темпов роста и прироста, абсолютного значения 1% прироста и определения средних уровней рядов динамики.

*Ссылка на учебно-методическую литературу, указанную в п.8*

*(1,2,3,4,7,8,9, 12)*

## **Тема 10. Индексный метод в экономических исследованиях**

Цель семинарского (практического) занятия -охарактеризовать индексы индивидуальные и общие (сводные), индексы количественных и качественных показателей. Построение агрегатных, средних и индексов средних уровней.

### ***Вопросы темы***

1. Экономическое содержание и сущность индексного метода
2. Индивидуальные и общие индексы
3. Средний арифметический и гармонический индексы
4. Индексы переменного, постоянного состава, структурных сдвигов и их взаимосвязь.

Решение задач на исчисление индивидуальных и общих индексов, средних индексов и индексов постоянного, переменного состава и структурных сдвигов.

*Ссылка на учебно-методическую литературу, указанную в п.8*

*(1,2,3,4,7,8,9, 12)*

## **Тема 11. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений**

Цель семинарского (практического) занятия - изучить виды статистической взаимосвязи, получить практические навыки измерения связей между качественными признаками.

### ***Вопросы темы***

1. Статистическое изучение взаимосвязей, их классификация.
2. Задачи изучения взаимосвязей.
3. Понятие корреляционно-регрессионного анализа, условия его применения.
4. Показатели тесноты связи, линейный коэффициент корреляции.
5. Меры оценки тесноты связи для атрибутивных признаков.

Решение задач на выявление наличия и характера и степени тесноты корреляционной связи между признаками  $x$  и  $y$ .

*Ссылка на учебно-методическую литературу, указанную в п.8  
(1,2,3,4,7,8,9, 12)*

## **Тема 12. Статистика рынка труда**

Цель семинарского (практического) занятия - изучение методологии исчисления и анализа показателей, характеризующих численность, состав, естественное и миграционное движение населения и трудовых ресурсов, движение рабочей силы, а также анализа показателей, характеризующих использование рабочего времени

### ***Вопросы темы***

1. Показатели численности, состава, размещения и движения населения
2. Понятие о трудовых ресурсах и задачи статистики трудовых ресурсов
3. Показатели численности и движения работников предприятия
4. Календарный, табельный и максимально возможный фонды рабочего времени и их использование

Решение задач на определение: показателей естественного и миграционного движения населения трудовой нагрузки; коэффициентов экономической активности населения, занятости и безработицы; проанализировать изменение численности и структуры ППП промышленности по годам и рассчитать среднюю численность работников на одно предприятие;

определить среднюю списочную численность, среднюю явочную численность и среднее число фактически работавших; определить показатели движения численности работников и использования рабочего времени.

*Ссылка на учебно-методическую литературу, указанную в п.8  
(1,3,4,6,7,8,9,10)*

## **5. Образовательные технологии**

Учебный процесс в современном вузе должен быть направлен не столько на передачу знаний и развитие умений и навыков у студентов, сколько на формирование у них адекватного условиям инновационной

экономики реального поведения, соответствующего отношения к своей будущей рациональной практике производственной деятельности.

Для проведения лекционных и практических занятий используются различные образовательные технологии с использованием активных и интерактивных форм обучения.

Лекции проводятся с использованием средств визуализации лекционного материала (мультимедийных презентаций) и применением таких методов и технологий, как дискуссия, проблемная лекция и т.п.

При ведении практических занятий по данной дисциплине используются такие стандартные методы обучения, как тестирование, фронтальный опрос, индивидуальный опрос, выполнение кейс-заданий, метод малых групп и т.п.

При проведении практических занятий в интерактивной форме используются следующие методы: дебаты, круглый стол, тематическая групповая дискуссия, блиц-опрос, научный кружок.

Предусмотрены также встречи с представителями республиканского управления и городских отделов статистики.

Вузовская лекция должна выполнять не только информационную функцию, но также и мотивационную, воспитательную и обучающую.

Информационная функция лекции предполагает передачу необходимой информации по теме, которая должна стать основой для дальнейшей самостоятельной работы студента.

Мотивационная функция должна заключаться в стимулировании интереса студентов к науке. На лекции необходимо заинтересовывать студентов с целью выработки у них желания дальнейшего изучения той или иной экономической проблемы.

Воспитательная функция ориентирована на формирование у молодого поколения чувства ответственности, закладку нравственных, этических норм поведения в обществе и коллективе, формирование патриотических взглядов, мотивов социального поведения и действий, финансово-экономического мировоззрения.

Обучающая функция реализуется посредством формирования у студентов навыков работы с первоисточниками и научной и учебной литературой.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа по дисциплине «Статистика» (34 часа) предусматривает: работу с основной специальной литературой, дополнительной - обзорного характера, а также выполнение домашних

заданий, выполнение творческих заданий, написание рефератов, тезисов, статей, работу с электронным учебно-методическим комплексом, подготовку к текущему контролю знаний и к промежуточному контролю - зачету.

Задания для самостоятельной работы, их содержание и форма контроля приведены в таблице.

### 5 семестр

Разделы дисциплины	Виды самостоятельной работы (и ссылки на литературу <sup>1</sup> )	Количество часов	Форма контроля
Раздел 1. Основы общей теории статистики	Проработка учебного материала, работа с электронными источниками, решение задач, выполнение кейс-заданий, обработка статистических данных, подготовка докладов к участию в тематических дискуссиях, работа с тестами и вопросами, написание рефератов. (1,2,3,4,7,8,9, 11,12)	24	Дискуссия, опрос, защита реферата, контрольное тестирование
Раздел 2. Аналитическая статистика	Проработка учебного материала, работа с электронными источникам, решение задач, выполнение кейс-заданий, выполнение рефератов и докладов, обработка статистических данных, подготовка докладов к участию в тематических дискуссиях, работа с тестами, решение задач. (1,2,3,4,5,7,8,9, 11,12)	10	Дискуссия, опрос, проверка домашнего задания, защита рефератов
Итого		34	

## **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

Текущий контроль успеваемости в форме опросов, рефератов, дискуссий, тестов, решения задач и промежуточный контроль в форме зачета.

### 7.1. Типовые контрольные задания

#### **Примерные задания для проведения текущего контроля**

<sup>1</sup> Дается ссылка на учебно-методическую литературу, указанную в п. 8.

## **Вариант 1**

**1. Наблюдение, которое ведется систематически непрерывно, называется:**

- а) периодическим
- б) текущим
- в) сплошным
- г) единовременным

**2. Группировка населения по месту проживания – это:**

- а) типологическая группировка
- б) структурная группировка
- в) аналитическая группировка
- г) комбинационная группировка

**3. Основанием группировки может быть:**

- а) качественный признак
- б) атрибутивный признак
- в) количественный признак
- г) количественный и качественный признак

**4. Основным элементом статистического графика является:**

- а) статистическая таблица
- б) матрица
- в) геометрические знаки
- г) частоты

**5. Для характеристики изменения социально – экономических явлений и процессов во времени рассчитывается:**

- а) относительная величина динамики
- б) относительная величина интенсивности
- в) относительная величина структуры
- г) относительная величина координации

**6. Численность населения в РФ на 1.01.2002 составила 145,2 тыс. чел., в том числе мужчин – 67,6. Вычислите удельный вес женщин в общей численности населения.**

**7. Число зарегистрированных браков по РД в 2005 году составило – 17619, а в 2006 году – 19288. Определите относительное изменение данного показателя.**

## **Вариант 2**

**1. Абсолютные и относительные показатели вариации**

**2. Методы анализа основной тенденции развития**

3. По данным бюджетных обследований получено следующее распределение домохозяйств области по уровню среднедушевого дохода в месяц:

№ группы	Среднедушевой доход, руб.	Удельный вес домохозяйств, %
I	до 300	10
II	300 – 400	14
III	400 – 500	44
IV	500 – 600	30
V	Свыше 600	2

Определите среднемесячный душевой доход домохозяйств области.

4. Распределение подростковой преступности по одной из областей РФ за 1-е полугодие 2003г.

Возраст правонарушителей, лет	11	12	13	14	15	16	Итого
Количество правонарушений	15	24	29	36	42	30	220

Определите среднее квадратическое отклонение.

5. В результате опроса каждого пятого учащегося выпускных классов школ района было выяснено, что среднее время, затрачиваемое ежедневно на подготовку к занятиям, составляет 86 мин. при коэффициенте вариации 29,4%. При этом выборочная совокупность составила 128 чел. С вероятностью 0,997 определите границы средних затрат времени на подготовку к занятиям в целом по всем учащимся выпускных классов школ района.

6. Розничный товарооборот во всех каналах реализации в области увеличился в 2016 г. по сравнению с 2015 г. на 20%, а в 2017 г. по сравнению с 2016 г. – на 10%. Определите среднегодовой темп роста и прироста розничного товарооборота.

7. Объем реализации овощей на рынках города в натуральном выражении в октябре по сравнению с сентябрем возрос на 12,7 %, при этом индекс цен на овощную продукцию составил 94,6%. Определите изменение товарооборота.

### Вариант 3

**1. Коэффициент жизненности определяется как:**

- а) коэффициент рождаемости + коэффициент смертности
- б) коэффициент рождаемости / коэффициент смертности
- в) коэффициент рождаемости - коэффициент смертности
- г) коэффициент рождаемости \* коэффициент смертности

**2. Коэффициент миграционного прироста трудовых ресурсов определяется как:**

- а) коэффициент прибытия + коэффициент выбытия
- б) коэффициент прибытия - коэффициент выбытия
- в) коэффициент прибытия / коэффициент выбытия
- г) коэффициент прибытия \* коэффициент выбытия

**3. Численность трудовых ресурсов на ближайшую перспективу определяется по формуле:**

- а)  $S_t = S_n - \bar{\Delta}t$
- б)  $S_t = S_n + \bar{\Delta}t$
- в)  $S_t = S_n / \bar{\Delta}t$
- г)  $S_t = S_n * \Delta$

**4. Предприятие введено в действие с 8 сентября.** Численность работников предприятия в сентябре по списку составляла: 8 – 1100 чел.; 9 – 1170 чел.; с 12 по 20 – 1190 чел.; с 21 по 27 – 1150 чел.; с 28 по 30 – 1155 чел. Выходные дни: 10, 11, 17, 18, 24, 25. Определите среднюю списочную численность работников за сентябрь.

**5. Коэффициент общего прироста** трудовых ресурсов составляет 20,0 %, при этом коэффициент миграционного прироста составляет – 12,0 %. Определите коэффициент естественного прироста.

**6. Среднегодовая численность** занятых в материальном производстве равна 1284 тыс. чел., численность занятых в сфере услуг на начало года- 657 тыс. чел., на конец года- 712 тыс. чел., среднегодовая численность безработных- 47 тыс. чел. Найти коэффициенты занятости и безработицы для экономически активного населения (%).

**7. Численность населения** в трудоспособном возрасте – 15620, в том числе занято в экономике – 12370 чел., численность неработающих инвалидов в трудоспособном возрасте – 820, численность занятых за пределами трудоспособного возраста – 420, численность официально зарегистрированных безработных – 280.

#### **Вариант 4**

**1. Укажите элемент, входящий в затраты предприятий на рабочую силу:**

- а) пособия по временной нетрудоспособности, беременности, уходу за ребенком и другие выплаты из внебюджетных фондов
- б) доходы по акциям и другие доходы от участия работников в собственности организаций
- в) обязательные отчисления в государственные социальные фонды
- г) расходы на капитальное строительство жилья и объектов социальной сферы



**2.Средняя по региону годовая** выработка работников промышленности возросла на 6,2%. За счет изменения выработки работников по каждой отрасли промышленности средняя выработка возросла на 0,8%. Как повлияли изменения в распределении численности работников по отраслям промышленности на изменение среднеотраслевой выработки?

**3. Имеются следующие данные:**

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Средняя заработная плата, руб.	1436	1551
Фонд заработной платы ,тыс. руб.	158,0	152,0
Средняя списочная численность работников, чел.	110	98

**Определите абсолютное изменение фонда заработной платы за счет изменения численности работников.**

**4. Как изменится** объем произведенной продукции, если фонд отработанного времени увеличится на 4,3%, а производительность труда вырастет на 2,6%,?

**5. Имеются данные о выпуске изделия А:**

Наименование изделия	Выпуск, ед.		Себестоимость ед., руб.		
	по плану	по отчету	В предыдущем	по плану	по отчету
А	100	110	1500	1440	1400

Определите:

- 1) индексы динамики себестоимости (плановый, выполнения плана, фактический);
- 2) запланированную экономию от снижения себестоимости;
- 3) общую сумму экономии от сверхпланового снижения себестоимости;
- 4) общую сумму экономии от фактического снижения себестоимости по сравнению с предыдущим годом;

**7.Себестоимость продукции** в отчетном периоде по сравнению с базисным уменьшилась на 5%, объем произведенной продукции увеличился на 7%. Определите изменение затрат на производство продукции.

**Практические занятия** представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического

материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу.

Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например:

- индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы;
- фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы;
- решение задач и упражнений по образцу;
- решение вариантных задач и упражнений;
- решение ситуационных профессиональных задач;
- выполнение контрольных работ;
- работу с тестами.

При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Позволяет приобрести навыки в применении группировок, построении интервальных рядов распределения, ранжирования данных при построении рядов с применением приемов работы в таблицах Microsoft Excel 7.0.

**Написание реферата** используется в учебном процессе с целью развития у студентов умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов. С помощью рефератов студент глубже изучает разделы и темы дисциплины, учится логически мыслить, оформлять, докладывать, презентовать и защищать результаты самостоятельно проведенного научного исследования.

Процесс подготовки, написания и защиты реферата включает:

- выбор темы;
- подбор специальной литературы и иных источников, их изучение;
- составление плана;

- написание и оформление текста (5-15 машинописных страниц);
- подготовка тезисов доклада (на 7-10 минут);
- устное изложение в виде доклада, в том числе виде презентации.

Выбор темы реферата осуществляется в соответствии с предложенной преподавателем тематикой. В отдельных случаях студент может выбрать для своего реферата тему в соответствии с направлением его НИР.

Материал в реферате располагается в следующей последовательности:

- титульный лист;
- план работы;
- введение;
- текст работы (разбитый на разделы);
- заключение
- список литературы.

Содержание реферата студент докладывает на практическом занятии, заседании научного кружка, научно-практической конференции. По результатам написания, защиты и обсуждения реферата студенту выставляется соответствующий балл за СРС(1-10 баллов).

### **Примерная тематика рефератов**

1. Современные взгляды на предмет и содержание статистической науки. Реформирование статистики.
2. Философские аспекты статистической науки.
3. История развития статистической науки.
4. История организации и развития статистики в России.
5. Функции и полномочия органов международной статистики.
6. Роль группировок в системе статистических методов исследования.
7. Теоретические вопросы графического изображения статистических данных.
8. Теория многомерных группировок.
9. Теория и методология статистического наблюдения.
10. Статистический показатель и система показателей.
11. Статистические методы изучения взаимосвязи.
12. Измерение связи на основе аналитической группировки.
13. Способы наглядного представления статистических данных.
14. Особенности изучения взаимосвязи социально-экономических явлений методом корреляционно-регрессионного анализа.
15. Исследование связи рядов динамики методом корреляции и регрессии.
16. Методы анализа тенденции развития социально-экономических явлений.
17. Проблемы построения индексов объемных показателей.
18. Проблемы построения индексов качественных показателей.
19. Основные проблемы факторного анализа в индексных системах.
20. Индексные системы и их логическая основа.
21. Основные проблемы построения территориальных индексов.
22. Статистические индексы в макроэкономических исследованиях.

23. Сущность выборочного метода и его использование в современных статистических исследованиях.
24. Статистические методы изучения сезонной неравномерности.
25. Показатели вариации в изучении социально-экономических явлений.
26. Статистический анализ уровня образования населения
27. Статистический анализ использования свободного времени
28. Методы статистического анализа в исследовании фондового рынка.
29. Статистические методы анализа рынка ценных бумаг.
30. Индексный метод в анализе сберегательного дела.
31. Принципы построения индекса цен как показатели процесса инфляции.
32. Статистические методы анализа социально-экономических явлений в условиях неполноты информации.
33. Статистические методы в изучении деятельности малых предприятий.
34. Использование метода группировок в анализе основных показателей деятельности малых предприятий.
35. Статистические методы изучения теневой экономики.
36. Статистические методы анализа рынка жилья.
37. Статистические методы анализа товарного рынка.
38. Программно-методические вопросы организации опроса для определения рейтинга политических деятелей.
39. Программа и инструментарий статистического наблюдения за экономической ситуацией в регионе.
40. Методологические основы построения индексов потребительских цен с учетом сезонных факторов.
41. Методы оценки сезонного фактора, применимые в зарубежной практике при расчете индексов потребительских цен.
42. Прогнозирование динамики курса валют методом экстраполяции.
43. Статистические методы выявления закономерности изменения курсов валют.
44. Статистические методы анализа валютного рынка России.
45. Методология статистического анализа надежности и стабильности банковских структур.
46. Методы структурного анализа банковской деятельности.
47. Статистические методы анализа конкурентоспособности коммерческих банков.
48. Статистический анализ динамики средней цены межбанковских кредитов.
49. Статистические методы анализа конкурентоспособности фирмы.
50. Статистические методы анализа экономической стратегии фирмы.
51. Статистические методы анализа несостоятельности фирмы.
52. Статистические методы в анализе эффективности систем оплаты труда работников (на конкретном примере фирмы).
53. Статистические методы в оценке рисков в современном бизнесе.
54. Использование статистических методов в анализе изменения отношений собственности в России.

55. Относительные величины структуры и динамики в анализе экономических связей в России (или отдельного региона).
56. Использование метода группировок в анализе основных показателей деятельности предприятий.
57. Методы наблюдения в социологических исследованиях.
58. Сплошное и выборочное статистическое наблюдение в социологии.
59. Средние величины и показатели вариации в социологии.
60. Анализ взаимосвязи в социологических исследованиях.
61. Статистические методы исследования успеваемости студентов ВУЗа.
- 7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50 % и промежуточного контроля - 50 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 10 баллов,
- участие на практических занятиях - 30 баллов,
- выполнение тестовых заданий – 30
- решение задач-30 баллов

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 40 баллов,
- решение задач - 60 баллов,

### **Контрольные вопросы к зачету для промежуточного контроля**

1. Статистика как наука. Теоретические основы статистики.
2. Метод статистики. Особенности статистической методологии.
3. Основные задачи и принципы организации государственной статистики РФ
4. Понятие о статистическом наблюдении.
5. Основные организационные формы, виды и способы статистического наблюдения
6. Программно–методологические и организационные вопросы статистического наблюдения
7. Статистическая сводка, ее содержание и основные задачи.
8. Значение и задачи метода группировок в статистике
9. Понятие о рядах распределения. Вариационные ряды, их графическое изображение
10. Элементы таблицы и виды таблиц
11. Абсолютные величины, их сущность и значение
12. Относительные величины, формы их выражения и способы вычисления

13. Средняя, ее сущность и значение в экономическом анализе
14. Виды и формы средних величин
15. Структурные средние
16. Понятие о вариации. Необходимость статистического изучения вариации
17. Показатели вариации
18. Виды дисперсии: общая дисперсия, межгрупповая и внутригрупповая дисперсия. Коэффициент детерминации
19. Выборочный метод – основной метод не сплошного наблюдения
20. Средняя и предельная ошибка выборки
21. Определение необходимой численности выборки
22. Применение выборочного метода в статистике
23. Понятие о рядах динамики. Основные правила построения и анализа рядов динамики
24. Основные показатели рядов динамики
25. Средние показатели рядов динамики
26. Основные приемы обработки динамических рядов
27. Изучение и измерение сезонных колебаний в рядах динамики
28. Понятие об индексах и их роль в экономическом анализе
29. Индивидуальные и общие индексы
30. Среднеарифметические индексы
31. Индексы переменного, фиксированного состава и структурных сдвигов
32. Понятие трудовых ресурсов
33. Изменение численности трудовых ресурсов
34. Показатели занятости и безработицы населения
35. Баланс трудовых ресурсов
36. Структура и состав работников предприятия
37. Показатели движения численности работников
38. Статистика использования рабочего времени
39. Производительность труда и задачи статистики производительности труда
40. Динамика уровня производительности труда
41. Статистические методы измерения влияния факторов роста производительности труда
42. Состав фонда оплаты труда
43. Показатели уровня заработной платы
44. Показатели динамики заработной платы
45. Состав затрат на рабочую силу
46. Понятие об издержках производства
47. Состав издержек производства
48. Показатели уровня и динамики себестоимости единицы продукции
49. Показатели прибыли и рентабельности

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 10 баллов (на каждом занятии),
- участие на семинарских занятиях - 90 баллов (на каждом занятии),
- выполнение контрольных работ - 100 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- тестирование - 50 баллов,
- решение задач - 50 баллов.

## 8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

### а) основная литература:

1. Статистика [Текст] : учеб. для бакалавров / под ред. И.И.Елисейевой; С.-Петербург. гос. ун-т экон. и финансов. - М.: Юрайт, 2011 - 565 с.
2. Теория статистики: учебно-методический комплекс / В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова, Р.А. Шмойлова и др. ; ред. В.Г. Минашкина. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 400 с. - ISBN 978-5-374-00529-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90763> (10.10.2022).
3. Гусаров В.М. Статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М. Гусаров, Е.И. Кузнецова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — 978-5-238-01226-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>

### б) дополнительная литература:

4. Васильева Э.К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — 978-5-238-01192-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>
5. Колесникова И.И. Статистика [Электронный ресурс] : практикум. Учебное пособие / И.И. Колесникова, Г.В. Круглякова. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 285 с. — 978-985-06-1892-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20144.html>

6. Медведева М.А. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс] : практикум / М.А. Медведева. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016. — 88 с. — 978-5-7779-1969-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59652.html>
7. Статистика : учеб. пособие / [принимали участие Г.С.Беликова и др.]; под ред. М.Р.Ефимовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Инфра-М, 2011. - 335 с.
8. Статистика [Электронный ресурс] : электрон. учебник / под ред. М.Г.Назарова. - М.: КНОРУС, 2007.
9. Статистика [Электронный ресурс] : электрон. учебник / В.Н. Салин. - М. : КНОРУС, 2008.
- 10.Понкротова Т.А. Статистика. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Понкротова, О.С. Кузнецова, О.В. Секлецова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011. — 143 с. — 978-5-89289-668-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14390.html>
11. Потапова Е.В. Статистика [Электронный ресурс] : сборник задач / Е.В. Потапова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2011. — 55 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46327.html>
12. Теория статистики [Текст] : курс лекций / Р.К. Кадиев, Б. Ш. Дадаева, М.М. Абдусаламова ; Минобрнауки России, Дагест. гос. ун-т . - Махачкала : Изд-во ДГУ, 2013
- 13.Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в microsoftexcel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 353 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01672-7. <https://www.biblio-online.ru/book/A518BFC0-B182-4ACA9BE4-45240807598F>

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

1. Использование программ Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, Acrobat Reader), Internet explorer, или другое аналогичное.
2. Интернет-ресурсы:
  - <http://www.gks.ru> – ФСГС РФ
  - <https://dagstat.gks.ru/>– Дагестанстат
  - <http://www.un.org/popin> - сайт ООН
  - <http://www.cbr.ru> – Центральный банк России
  - <http://www.minfin.ru>–Официальный сайт Министерства финансов.



- <http://www.imf.org> – сайт Международного валютного фонда  
<http://www.wto.org> – Всемирная торговая организации  
<https://rosmintrud.ru> – Министерство труда и социальной защиты РФ  
<http://www.cisstat.com> – Статистический комитет СНГ  
<http://www.undp.ru> – Программа развития ООН.
3. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]– URL: <http://www.consultant.ru>(дата обращения 08.06.2018).
  4. Информационно-правовой портал «Гарант.ру» [Электронный ресурс]– URL: <http://www.garant.ru>(дата обращения 05.06.2022).
  5. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала. – URL: <http://elib.dgu.ru> (дата обращения 21.05.2022).
  6. eLIBRARY.RU[Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения 05.02.2018).
  7. Moodle[Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – г. Махачкала. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/>(дата обращения 21.08.2022).
  8. ЭБС «Руконт»: <http://www.rucont.ru/>
  9. ЭБС «Юрайт»: <http://www.biblio-online.ru/>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Для изучения теоретического курса студентам необходимо использовать лекционный материал, учебники и учебные пособия из списка основной и дополнительной литературы, статьи периодических изданий: «Вопросы статистики», «Региональная экономика», «Экономика и жизнь», «Вопросы экономики».

Для развития самостоятельности, умения решать творческие задачи крайне важно научить студентов работать с литературой, находить нужные источники, анализировать прочитанное и делать выводы.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа студентов, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме 34 часа направлена на более глубокое усвоение изучаемого курса, формирование навыков исследовательской работы и ориентирование студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Основные направления самостоятельной работы: самостоятельное изучение отдельных тем, доказательства статистических формул, работа со статистическими справочниками, составление задач на заданную тему, участие в научно-исследовательской работе и в научно-студенческих

конференциях. Студенты получают домашние задания, как по изучению лекционного курса, так и практическому решению задач.

Организация самостоятельной работы требует контроля не столько регистрирующего, сколько текущего, поскольку только текущий контроль определяет "болевые точки" обучения, корректируя учебный процесс в нужном направлении. В своей работе мы практикуем такие методы и способы контроля как: устный опрос, короткая письменная работа, контрольная работа, аттестация. Один раз в семестр каждый студент выполняет и сдает на проверку индивидуальное домашнее задание по решению типовых задач по десяти вариантам.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуют дополнительной проработки и анализа материала в объеме запланированных часов.

В зависимости от места и времени проведения, характера руководства со стороны преподавателя и формы контроля, СРС подразделяется на следующие виды:

- самостоятельную работу во время основных аудиторских занятий (лекций, семинаров, лабораторных работ);
- самостоятельную работу под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, зачетов и экзаменов;
- внеаудиторную самостоятельную работу при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера (индивидуальных работ по вариантам, рефератов, аналитических записок, сообщений и т.п.)

Самостоятельная работа студентов может осуществляться в виде:

- конспектирования учебной, научной и периодической литературы;
- проработки учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературы);
- подготовки докладов к семинарам и практическим занятиям, участию в тематических дискуссиях, работе научного кружка и конференциях;
- работы с нормативными документами и законодательной базой, с первичными документами;
- поиска и обзора научных публикаций и электронных источников информации, подготовки заключения по обзору информации;
- выполнения контрольных работ, творческих (проектных) заданий;
- решения практических и ситуационных задач;
- составления аналитических таблиц, графического оформления материала;
- написания рефератов, тезисов докладов;
- работы с тестами и контрольными вопросами для самопроверки;

- обработки и анализа статистической информации;
- моделирования и анализа конкретных проблемных ситуаций;
- написания выводов и предложений на основе проведенного анализа.

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студентов.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при модульной и промежуточной аттестации обучающегося (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д. Оценка самостоятельной работы проводится по каждому дисциплинарному модулю дисциплины в рамках общей системы ранжирования оценки знаний по курсу.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

При подготовке к практическим занятиям, а также при написании рефератов могут использоваться поисковые сайты сети «Интернет», информационно-справочная система «Консультант+», а также Интернет-ресурсы, перечисленные в разделе 9 данной программы. Кроме того, может использоваться учебный курс, размещенный на платформе Moodle ДГУ, <http://moodle.dgu.ru/> (автор-разработчик Дадаева Б.Ш.) и другие учебные курсы, размещенные на указанной платформе, а также учебные материалы, размещенные на образовательном блоге Дадаевой Б.Ш. «Статистика» <http://barstatistics.blogspot.com/>. Для проведения индивидуальных консультаций может использоваться электронная почта.

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

На факультете управления Дагестанского государственного университета имеются аудитории, оборудованные интерактивными, мультимедийными досками, проекторами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS PowerPoint, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, пакет прикладных обучающих программ, а также электронные ресурсы сети Интернет.

