



Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ
Декана, председатель совета
факультета таможенного дела
и судебной экспертизы

С. Г. Мурадалиев
Подпись
_____ 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ,

Н.С. Суракатов
Подпись
_____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина С1.Б.13.1 «Статистика»
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

по специальности 38.05.02 – «Таможенное дело»
шифр и полное наименование направления

специализация Таможенные платежи

факультет Таможенного дела и судебной экспертизы
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Информационных технологий и прикладной информатики в экономике
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) Специалист
специалист, бакалавр

Форма обучения очная, курс 4 семестр (ы) 7
очная, заочная, др.

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 3 ЗЕТ (108 ч.)

лекции 17 (час); экзамен -
(семестр)

практические (семинарские) занятия 34 (час); зачет 7
(семестр)


лабораторные занятия - (час); самостоятельная работа 57 (час);

Зав. кафедрой 
подпись А. М. Абдулгалимов
ФИО

Начальник УО 
подпись Э.В. Магомаева
ФИО

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по специальности 38.05.02 – «Таможенное дело» и специализации «Таможенные платежи»

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от ~~01-сентября~~ 2018 года, протокол № 1.
Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (профилю) _____


подпись

Х.З. Халимбеков
ФИО

ОДОБРЕНО:

**Методической комиссией
по укрупненным группам
специальностей и направлений
подготовки**

38.00.00 – «Таможенное дело»
шифр и полное наименование

Председатель МК

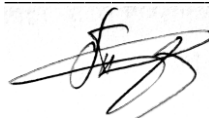


_____ к.э.н. Р.К. Аминова
Подпись ФИО

_____ 2018

АВТОРЫ(Ы) ПРОГРАММЫ:

1. Р.Х. Тагиев, к.э.н., ст.
преподаватель кафедры ИТиПИВЭ
Ф.И.О, уч. степень, ученое звание, подпись



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 специалистов 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;
- показать цели и задачи метода группировок и их практическое применение;
- раскрыть сущность статистического наблюдения и выборочного наблюдения;
- 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 специалистов по специальности 38.05.02 – «Таможенное дело» специализации «Таможенные платежи».

Для освоения дисциплины «Статистика» обучающиеся используют знания, умения, и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Математика», «Информатика» и других математических курсов.

Освоение дисциплины «Статистика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Таможенная статистика», «Таможенное декларирование» 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:

способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-7);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью владеть методами и средствами получения, хранения, обработки информации, навыками использования компьютерной техники, программно-информационных систем, компьютерных сетей (ОПК-3);

владением навыками применения в таможенном деле информационных технологий и средств обеспечения их функционирования в целях информационного сопровождения профессиональной деятельности (ПК-32);

способностью обеспечивать информацией в сфере таможенного дела государственные органы, организации и отдельных граждан (ПК-34);

владением навыками использования электронных способов обмена информацией и средств их обеспечения, применяемых таможенными органами (ПК-35).

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)

Предмет и объект статистики; статистическая совокупность; вариация признака; группировка данных; вариационные ряды; средние величины; показатели вариации; экономические индексы; выборочное наблюдение; исследование зависимости; уравнение регрессии; статистика финансов предприятия; статистическая отчетность предприятия; система национальных счетов; статистика ВВП и НДС; статистика финансов кредита и страхования; статистика цен, тарифов и инфляции; статистика рынков ценных бумаг и фондовых бирж; статистика занятости и безработицы; статистика доходов населения.

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: Введение в статистику. Основные понятия.	7	1	2	4		6	Вх. кр.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие статистики. 2. Предмет и метод статистики. 3. Статистическая закономерность. 4. Статистическая совокупность. 5. Задачи государственной статистики.* 						
2	<p>Лекция 2. Тема: Статистическая сводка и группировка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статистическое измерение и наблюдение социально-экономических явлений. 2. Группировка статистических данных. Понятие сводки. 3. Построение гистограммы, полигона, кумуляты и огивы для дискретных и интервальных вариационных рядов.* 	7	3	2	4	6	Кр.1
3	<p>Лекция 3. Тема: Средние величины и измерение вариации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие средней величины. Значение средних. 2. Формы и виды средних величин. 3. Структурные средние. 4. Понятие вариации и ее значение. 5. Показатели вариации и способы их расчета.* 	7	5	2	4	7	
4	<p>Лекция 4. Тема: Выборочное наблюдение.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретико-методологические и организационные основы выборочного наблюдения. 2. Виды выборочного наблюдения, способы отбора единиц 3. Ошибки репрезентативности: понятие, методика расчета 4. Оценка параметров генеральной совокупности и определение необходимого объема выборочной совокупности. Пример случайной выборки.* 	7	7	2	4	8	Кр.2
5	<p>Лекция 5. Тема: Статистический анализ связи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о функциональной, вероятностной и корреляционной зависимостях между случайными величинами. Понятие уравнения регрессии. 2. Парный корреляционный анализ. Коэффициент корреляции. 3. Алгоритм использования 	7	9	2	4	6	

	корреляционного анализа. 4. Коэффициент знаков Фехнера. *						
6	Лекция 6. Тема: Основы регрессионного анализа. 1. Проверка гипотезы о существовании тенденции во временном и выбор формы кривой для её описания. 2. Метод наименьших квадратов для оценки коэффициентов аппроксимирующего временной ряд полинома. 3. Проверка значимости коэффициентов регрессионного уравнения. 4. Проверка адекватности регрессионного уравнения реальной тенденции развития экономического процесса. 5. Использование регрессионного уравнения для прогнозирования.	7	11	2	4	6	
7	Лекция 7. Тема: Статистика национального богатства. 1. Понятие национального богатства. 2. Оценка элементов национального богатства. 3. Статистика основных фондов.	7	13	2	4	6	
8	Лекция 8. Тема: Статистика населения 1. Задачи и источники данных статистики населения. 2. Изучение численности и состава населения. 3. Анализ демографических процессов.	7	15	2	4	6	Кр.3
9	Лекция 9. Тема: Статистика труда 1. Задачи и источники данных статистики труда. 2. Статистика экономически активного населения. 3. Статистика занятости. 4. Статистика безработицы. 5. Показатели движения персонала на предприятии. *	7	17	1	2	6	
	Итого	17	17	34	-	57	Зачет

4.2. Содержание практических занятий 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	Введение в статистику. Основные понятия. Пакет прикладных программ Statistica, используемый при изучении дисциплины.	4	1,2,21
2	№3,4	Статистическая сводка и группировка. Группировка данных статистического наблюдения.	4	2,3,4
3	№5,6	Средние величины и измерение вариации. Средние степенные. Структурные средние.	4	5,6,7
4	№7,8	Выборочное наблюдение.	4	8,9,10,11
5	№9,10	Статистический анализ связи.	4	4,5,12
6	№11,12	Основы регрессионного анализа.	4	6,7,13
7	№13,14	Статистика национального богатства.	4	8,9,14
8	№15,16,17	Статистика населения.	4	6,10,12
9	№16,17	Статистика труда	2	
Итого			34	

1.3 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 и 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 производства 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	2	14,15,16,17	Реферат

	(РД) за годы реформ.			
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		

5. Образовательные технологии

5.1. При проведении практических занятий используются пакеты прикладных программ Statistica, MicrosoftOffice (MSWinWord 2010, MSExcel, MSPaint). 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 10 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. Задан одномерный массив $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$. Вычислить среднее арифметическое элементов этого массива.
2. Написать блок-схему алгоритма и программу на одном из алгоритмических языков для вычисления значения следующего выражения: $S = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_{45}$.
3. 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?
4. Дать определение случайного события, случайной величины и одно из определений вероятности случайного события.
5. Решить графически систему уравнений:
$$\begin{cases} x = y^2 - 2; \\ y = 2x - 5. \end{cases}$$

6.1. Вопросы текущего контроля знаний студентов

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 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.

Контрольная работа № 2

1. Теоретико-методологические и организационные основы выборочного наблюдения.
2. Виды выборочного наблюдения, способы отбора единиц.
3. Ошибки репрезентативности: понятие, методика расчета.
4. Оценка параметров генеральной совокупности на основе материалов проведенного выборочного наблюдения.
5. Определение необходимого объема выборочной совокупности и вида выборки при проектировании предстоящего выборочного наблюдения.
6. Понятие о статистической и корреляционной связи.
7. Парная корреляция.
8. Алгоритм использования парного корреляционного анализа.
9. Пример расчета парного коэффициента корреляции.
10. Коэффициент знаков Фехнера.

11. Проверка гипотезы о существовании тенденции во временном и выбор формы кривой для её описания.
12. Метод наименьших квадратов для оценки коэффициентов аппроксимирующего временной ряд полинома.
13. Проверка значимости коэффициентов регрессионного уравнения.

Контрольная работа № 3

1. Проверка адекватности регрессионного уравнения реальной тенденции развития экономического процесса.
2. Использование регрессионного уравнения для прогнозирования.
3. Понятие национального богатства.
4. Оценка элементов национального богатства.
5. Статистика основных фондов.
6. Задачи и источники данных статистики населения.
7. Изучение численности и состава населения.
8. Анализ демографических процессов.
9. Задачи и источники данных статистики труда.
10. Статистика экономически активного населения.
11. Статистика занятости.
12. Статистика безработицы.
13. Показатели движения персонала на предприятии.

6.2. Вопросы к зачету

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. Проверка гипотезы о существовании тенденции во временном и выбор формы кривой для её описания.
25. Метод наименьших квадратов для оценки коэффициентов аппроксимирующего временной ряд полинома.
26. Проверка значимости коэффициентов регрессионного уравнения.
27. Проверка адекватности регрессионного уравнения реальной тенденции развития экономического процесса.
28. Использование регрессионного уравнения для прогнозирования.
29. Понятие национального богатства.
30. Оценка элементов национального богатства.
31. Статистика основных фондов.
32. Задачи и источники данных статистики населения.
33. Изучение численности и состава населения.
34. Анализ демографических процессов.
35. Задачи и источники данных статистики труда.
36. Статистика экономически активного населения.
37. Статистика занятости.
38. Статистика безработицы.
39. Показатели движения персонала на предприятии.

6.3. 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. Анализ демографических процессов.
13. Статистика экономически активного населения.

7. 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
Основная литература						
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.	41	-

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	10	-
3	Лк., лб.срс.	Статистика : учебник для вузов / под ред. В.С. Мхитаряна.	В.С. Мхитарян [и др.] ;	М. : Экономистъ , 2005.	5	-
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	5	-
Дополнительная литература						
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	2	-
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	8
7	Лк., лб.срс.	Статистика : учеб. пособие для вузов .	Гришин 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	-
Интернет - ресурсы						
9	лб.срс.	http://www.lib.mexmat.ru				
10	лб.срс.	http://www.statsoft.ru .				
11	лб.срс.	http://www.eqworld.ipmnet.ru .				
Программное обеспечение						
12	лб.	ОС Windows XP/ Vista / 7				
13	лб.	Microsoft Office 2003/2007/2010				
14	лб.	Statistica				
15	лб.	SPSS				

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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 факультета ТДиСЭ, оборудованный интерактивной доской.

Для проведения практических занятий используются компьютерные классы кафедры, оборудованные современными персональными компьютерами, характеристики которых не ниже: Pentium 4, DDR 1 Gb, HDD – 150 GB, Video Card – 126 MB, CD/DVD, USB -2.

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 специальности 38.05.02 – «Таможенное дело» и специализации «Таможенные платежи»

Рецензент от работодателя по 38.05.02 – «Таможенное дело»:

подпись

ФИО

