

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБОУ ВО МО «АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ»**

Кафедра _____ экономики и финансов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

СТАТИСТИКА

(наименование дисциплины)

(наименование образовательной программы)

38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»

(код и наименование направления подготовки)

бакалавр

(уровень образования)

очная, заочная

(форма обучения)

АСОУ

2015

Автор: Попов Игорь Николаевич, кандидат экономических наук, доц., доцент кафедры экономики и финансов

Рабочая программа учебной дисциплины «Статистика» разработана на основании ФГОС ВО по направлению подготовки «Государственное и муниципальное управление» (бакалавр), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 10 декабря 2014 г. № 1567 учебного плана по ОПВО _____

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний об организации статистической работы в Российской Федерации с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков использования методологии статистического анализа явлений и процессов, происходящих в обществе, в решении профессиональных задач в области информационно-методической и проектной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

1. Формирование у студентов представления о сущности статистики как науке и ее роли в управлении.
2. Овладение современными методами сбора, обработки и представления статистических данных.
3. Освоение системы статистических величин, характеризующих количественную сторону социально-экономических явлений и процессов.
4. Освоение основных приемов и методов статистического анализа социально-экономических явлений и процессов.
5. Освоение системы показателей, характеризующих социально-экономические процессы в обществе и методологии их анализа, принятой в отечественной и международной статистике.
6. Формирование навыков интерпретации статистической информации, полученной в результате обработки и анализа статистических данных.

Учебная дисциплина «Статистика» реализуется в вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОП ВО (блок Б1.В.ОД) - дисциплины обязательные для освоения обучающимися по направлению подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление».

Изучение учебной дисциплины «Статистика» базируется на знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин, относящихся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», таких как «Экономическая теория», «Социология», «Математика».

Дисциплина изучается совместно с дисциплиной базовой части Блока 1 «Прогнозирование и планирование» и вариативной его части – «Основы математического моделирования социально-экономических процессов» и предшествует изучению таких дисциплин Блока 1 как, «Демография», «Социальное страхование», «Государственные и муниципальные финансы», «Основы маркетинга», «Исследование социально-экономических и политических» процессов.

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»:

- умением моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти

субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления (ПК-7);

- способностью разрабатывать социально-экономические проекты (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ (ПК-12).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Формируемые компетенции		Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций		
код	наименование			
ПК-7	умением моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления	Знать	З-1	правила построения рядов динамики социально-экономических показателей, их аналитические показатели и методы обработки;
			З-2	статистические методы изучения стохастических связей социально-экономических явлений и процессов;
			З-3	методы анализа нечисловой информации и области его применения в профессиональной деятельности;
			З-4	методы и модели прогнозирования социально-экономических показателей;
			З-5	области применения статистических индексов, правила построения индивидуальных и общих индексов.
		Уметь	У-1	составлять динамические ряды статистических показателей, оценивать тенденцию их изменения;
			У-2	осуществлять моделирование взаимосвязи социально-экономических явлений и процессов, давать ей количественную оценку;
			У-3	анализировать взаимосвязи признаков, не имеющих количественного выражения;
			У-4	определять методы прогнозирования социально-экономических показателей применительно к имеющейся статистической информации;
			У-5	строить агрегатные и средние индексы и индексные системы.
		Владеть	В-1	навыками расчета аналитических показателей рядов динамики и составления математических функциональных моделей тенденций развития;
			В-2	навыками количественной оценки влияния факторов на результативные показатели, характеризующие явления общественной жизни;
			В-3	приемами статистического анализа нечисловой информации;
			В-4	навыками прогнозирования социально-экономических показателей на основе

Формируемые компетенции		Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций		
код	наименование			
			В-5	средних и относительных величин динамики, трендовых и регрессионных моделей; навыками факторного анализа социально-экономических показателей в функциональных связях
ПК-12	способностью разрабатывать социально-экономические проекты (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ	Знать	З-1	основные категории, понятия и инструменты статистики;
			З-2	основные способы и правила получения, обработки и наглядного представления статистической информации;
			З-3	виды средних величин и показатели вариации признака, их свойства и задачи, решаемые с их применением;
			З-4	сущность выборочного метода статистического наблюдения, его научные принципы и виды обобщающих показателей.
		Уметь	У-1	определять статистические показатели, характеризующие явления и процессы, происходящие в обществе;
			У-2	осуществлять сводку и группировку статистических данных;
			У-3	рассчитывать средние величины и показатели вариации в зависимости от имеющихся исходных данных;
			У-4	рассчитывать обобщающие показатели по выборочной совокупности и определять их ошибки в зависимости от способа отбора и вида выборки.
		Владеть	В-1	навыками работы с основными источниками официальной статистической информации;
			В-2	навыками обработки эмпирических и экспериментальных данных, обобщения и представления результатов статистических исследований с использованием табличных и графических средств визуализации данных;
			В-3	навыками проведения дисперсионного анализа взаимосвязи социально-экономических явлений;
			В-4	навыками оценки точности выборочных показателей и их распространения на генеральную совокупность, определения объема выборки.

Очная форма обучения

Виды учебных занятий	Количество часов				
	Всего	модуль			
		5	6	7	8

Виды учебных занятий			Количество часов				
			Всего	модуль			
				5	6	7	8
1. Контактная работа:			36	36			
лекции (Л)			18	18			
семинарские занятия (с использованием ИАМ) (СЗ)							
практические занятия (с использованием ИАМ) (ПЗ)			18 (10)	18 (10)			
контроль самостоятельной работы							
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			зачет	+			
2. Самостоятельная работа (всего), в т.ч.			36	36			
курсовая работа (проект)							
подготовка доклада (сообщения), выполнение реферата (эссе, иных письменных работ)							
решение практических заданий, тестов, ответы на контрольные вопросы и т.п.			24	24			
проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы (с составлением конспекта или без)			12	12			
составление обзора литературы							
подготовка презентации в MS Power Point							
выполнение заданий с использованием компьютера и сети Интернет							
разработка анкет, вопросников							
другие виды самостоятельной работы:							
Общая трудоемкость дисциплины	часов		72	72			
	зачетных единиц		2	2			

Заочная форма обучения

Виды учебных занятий	Всего часов				
	Всего	модуль			
		5	6	7	8
1. Контактная работа:	16	16			
лекции (Л)	8	8			
семинарские занятия (с использованием ИАМ) (СЗ)					
практические занятия (с использованием ИАМ) (ПЗ)	8 (4)	8(4)			
контроль самостоятельной работы					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	+			
2. Самостоятельная работа:	56	56			
курсовая работа (проект)					
подготовка доклада (сообщения), выполнение реферата (эссе, иных письменных работ)					

Виды учебных занятий		Всего часов				
		Всего	модуль			
			5	6	7	8
решение практических заданий, тестов, ответы на контрольные вопросы и т.п.		24	24			
проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы (с составлением конспекта или без)		32	32			
составление обзора литературы						
подготовка презентации в MS Power Point						
выполнение заданий с использованием компьютера и сети Интернет						
разработка анкет, вопросников						
другие виды самостоятельной работы:						
Общая трудоемкость дисциплины	часов	72	72			
	зачетных единиц	2	2			

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики

Цель: уяснение объектно-предметной области статистической науки и практики основных категорий, понятий и инструментов статистики, формирование умений определения статистических показателей, характеризующих явления и процессы, происходящих в обществе и навыков работы с основными источниками официальной статистической информации (ПК-12).

Понятие статистики. История возникновения статистики. Предмет статистической науки, ее задачи. Статистическая совокупность как объект статистического исследования. Единица статистической совокупности, ее признаки. Признаки атрибутивные и количественные.

Статистический показатель. Учетно-оценочные и аналитические показатели.

Статистическая методология. Три этапа статистического исследования: массовые научно-организационное наблюдение, группировка и свodka материала, обработка статистических показателей и анализ результатов для получения обоснованных выводов о состоянии изучаемого явления и закономерностей его развития.

Современная организация статистики в Российской Федерации. Задачи государственной статистики в условиях формирования рыночной экономики.

Тема 2. Статистическое наблюдение, обработка и представление статистических данных

Цель: уяснение основных способов получения, обработки и наглядного представления информации, формирование умений осуществлять свodka и группировку статистических данных и навыков обработки эмпирических и экспериментальных данных, обобщения и представления результатов статистических исследований с использованием табличных и графических средств визуализации данных (ПК-12).

Понятие статистического наблюдения. План статистического наблюдения, его программно-методические и организационные вопросы. Цель, объект, единица наблюдения. Инструментарий и программа.

Сводка и группировка данных статистического наблюдения. Задачи группировки. Виды статистических группировок. Типологические, структурные и аналитические группировки. Группировочные признаки, их классификация. Выбор группировочного признака. Простые и комбинационные (сложные) группировки. Технические приемы группировки. Расчет числа групп и величины интервала.

Табличный способ представления статистических данных и результатов их обработки. Виды таблиц. Правила формирования таблиц. Графический способ представления статистической информации. Виды графиков. Элементы графика. Требования к построению графиков.

Тема 3. Средние величины и измерение вариации

Цель: изучение сущности и видов средних величин и показателей вариации признака, их свойств и задач, решаемых с их применением, формирование умений расчета средних величин и показателей вариации в зависимости от имеющихся исходных данных и навыков проведения дисперсионного анализа взаимосвязи социально-экономических явлений (ПК-12).

Средняя величина как обобщающая характеристика изучаемого признака в исследуемой совокупности. Два класса средних величин: степенные и структурные. Формы степенных средних. Виды степенных средних их применение. Способы расчета средних величин в зависимости от формы представления статистической информации и целей ее анализа. Особенности расчета средней арифметической в рядах распределения с неравными интервалами. Структурные средние: мода и медиана. Особенности нахождения медианы в четных и нечетных ранжированных рядах.

Понятие вариации и факторы ее обуславливающие. Дискретные и непрерывные вариации. Графическое изображение вариационного ряда. Абсолютные показатели вариации. Свойства дисперсии. Относительные показатели вариации. Изучение вариации результативного признака под влиянием вариации признаков-факторов, полагаемых в основание группировок посредством исчисления общей, межгрупповой и внутригрупповых дисперсий. Правило сложения дисперсий.

Тема 4. Выборочный метод в статистике

Цель: изучение сущности выборочного метода статистического наблюдения, его научных принципов и видов обобщающих показателей, формирование умений расчета обобщающих показателей по выборочной совокупности и определения их ошибок в зависимости от способа отбора и вида выборки и навыков оценки точности выборочных показателей и их распространения на генеральную совокупность, определения объема выборки (ПК-12).

Понятие о выборочном методе наблюдения и его значение в экономико-статистическом исследовании. Теоретические основы выборочного метода.

Виды выборочного наблюдения. Простая случайная выборка и способы проведения отбора. Средняя и предельная ошибки простой случайной выборки. Определение необходимого объема выборки. Расчет средних и предельных ошибок для различных видов выборочного наблюдения. Малая выборка; особенности определения средней и предельной ошибки выборки. Приемы распространения характеристик выборочной совокупности на генеральную совокупность. Понятие о проверке гипотез. Определение критической области.

Оценка существенности расхождения выборочных средних и дисперсий. Практика применения выборочного метода в государственной статистике и в управлении производством на предприятиях.

Тема 5. Статистическое изучение динамики и тенденций развития социально-экономических явлений

Цель: изучение правил построения рядов динамики социально-экономических показателей, их аналитических показателей и методов обработки, формирование умений составления динамических рядов статистических показателей, оценки тенденции их изменения и навыков расчета аналитических показателей рядов динамики, составления математических функциональных моделей тенденций развития (ПК-7).

Задачи статистического изучения динамики социально-экономических явлений. Виды рядов динамики и правила их формирования. Графическое изображение рядов динамики. Проблема сопоставимости уровней в рядах динамики.

Показатели ряда динамики, их интерпретация, взаимосвязь цепных и базисных показателей.

Типология видов изменений уровней ряда во времени. Понятие тенденции и тренда ряда динамики. Выявление основной тенденции развития. Сглаживание и аналитическое выравнивание ряда. Обоснование выбранной формы модели аналитического выравнивания.

Изучение и измерение сезонных колебаний. Моделирование сезонных колебаний.

Сравнительный анализ системы рядов динамики и исследование их взаимосвязи. Практическое использование методов обработки рядов динамики в управлении.

Тема 6. Статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений

Цель: освоение статистических методов изучения стохастических связей социально-экономических явлений и процессов, формирование умений моделирования взаимосвязи социально-экономических явлений и процессов, давать ей количественную оценку и навыков количественной оценки влияния факторов на результативные показатели, характеризующие явления общественной жизни (ПК-7).

Сущность корреляционной связи и значение ее статистического изучения. Роль качественного анализа в изучении взаимосвязей признаков. Статистические методы выявления наличия и направления связи.

Парные и множественные зависимости. Определение показателей тесноты парной корреляционной связи: линейного коэффициента корреляции, корреляционного отношения, коэффициентов корреляции рангов. Область применения и оценка существенности показателей степени тесноты связи. Взаимосвязь качественных признаков и показатели измерения ее тесноты.

Понятие о регрессионном анализе. Уравнение регрессии и значение его расчета. Выбор формы уравнения. Параметры уравнения, их анализ. Проверка адекватности уравнения регрессии.

Тема 7. Анализ нечисловой информации

Цель: изучение методов анализа нечисловой информации и областей его применения в профессиональной деятельности, формирование умений анализа взаимосвязи признаков, не имеющих количественного выражения, и навыков статистического анализа нечисловой информации (ПК-7).

Непараметрические корреляции. Преимущества непараметрических методов. Анализ связи между альтернативными признаками в группах с противоположными

(взаимоисключающими) характеристиками. Оценка тесноты связи между качественными признаками.

Кореляция рангов. Ранговые показатели взаимосвязи. Коэффициент корреляции рангов Спирмена, его значение и практическое применение. Коэффициент корреляции рангов Кэнделла, его значение и практическое применение. Оценка значимости отклонений от нуля коэффициента ранговой корреляции Кендэлла. Коэффициент знаков разностей Фехнера, его значение и практическое применение.

Тема 8. Статистические методы и модели в прогнозировании социально-экономических показателей

Цель: изучение методов и моделей прогнозирования социально-экономических показателей, формирование умений определения метода прогнозирования социально-экономического показателя применительно к имеющейся статистической информации и навыков прогнозирования социально-экономических показателей на основе средних и относительных величин динамики, трендовых и регрессионных моделей.

Понятие о прогнозировании социально-экономических показателей. Роль прогнозирования в управлении. Взаимосвязь планирования и прогнозирования.

Простейшие методы прогнозирования: метод аналогов; метод удельных показателей; на основе средней. Точечный и интервальный прогнозы. Интервальный прогноз индивидуального и среднего значения. Доверительный интервал.

Применение метода регрессионного анализа для прогнозирования экономических показателей. Критерии выбора функции для прогнозирования. Ошибка прогноза и ее составляющие. Определение ошибки прогноза и ее учет при прогнозировании среднего и индивидуального значения показателя.

Особенности прогнозирования с помощью методов анализа временных рядов. Определение границ прогнозируемого значения показателя. Особенности односторонней оценки прогнозного значения показателя.

Тема 9. Индексный метод анализа в статистических исследованиях

Цель: уяснение области применения статистических индексов, правил построения индивидуальных и общих индексов, формирование умений построения агрегатных и средних индексов и индексных систем и навыков факторного анализа социально-экономических показателей в функциональных связях.

Понятие об индексах и индексном методе анализа. Роль индексов в исследовании экономики, производственной и коммерческой деятельности. Классификация индексов. Агрегатные индексы объемных и качественных показателей. Правила построения агрегатных индексов.

Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения. Средние индексы, условия и практика их применения. Анализ динамики взвешенной средней. Индексы переменного и фиксированного состава, индекс влияния структурных сдвигов. Использование индексного метода при изучении динамики сложных показателей. Модели взаимосвязи индексов различных показателей. Определение абсолютного и относительного размера прироста результативного показателя и выделение роли отдельных факторов, его формирующих.