Программа учебной дисциплины «Экономическая статистика»

Утверждена
Академическим руководителем ООП
А.А. Бляхман
«02» марта 2017 г.

Автор	Креховец Е.В., Николаева Т.П.
Число кредитов	6
Контактная работа (час.)	32
Самостоятельная работа (час.)	196
Курс	2 курс
Формат изучения дисциплины	Без использования онлайн курса

I. ЦЕЛЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРЕРЕКВИЗИТЫ

Целями освоения дисциплины «Экономическая статистика» являются: познакомить студентов с основными способами расчета обобщающих показателей и способами применения показателей в практической деятельности. В рамках дисциплины студенты учатся оперировать статистическими категориями, применять статистические методы исследования социально-экономических явлений, анализировать и формулировать выводы по результатам анализа. Студенты имеют возможность исследовать современные социально-экономические явления, применяя статистические методы.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- терминологию, принятую в изучаемой дисциплине, ее основные понятия и определения,
- принципы и методы организации статистического наблюдения, основные статистические категории,
- об основных источниках статистической информации,
- о возможностях применения изученных в курсе статистических методов,
- об использовании статистических показателей в конкретных исследованиях;

уметь:

- планировать, организовывать и проводить статистическое наблюдение,
- анализировать статистические данные,
- выявлять тенденции и закономерности социально-экономических явлений,

владеть:

- навыками расчета и анализа статистических показателей,
- навыками самостоятельного сбора и обработки необходимой экономической информации.

Изучение дисциплины «Экономическая статистика» базируется на следующих дисциплинах:

- Экономическая теория,
- Теория вероятности и математическая статистика.

Для освоения учебной дисциплины студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- Знаниями из области экономической теории;
- Знаниями из области теории вероятности и математической статистики.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при подготовке курсовых работ и ВКР, в ходе проектной работы студентов, а также для участия в конкурсе НИРС и других видах научной деятельности.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Общие вопросы статистики

Введение в предмет. Сущность статистики как науки и как практической отрасли. Возникновение и развитие статистической науки.

Определение предмета и основных методов статистики. Требования к статистической информации.

Содержание и функции экономической статистики. Система показателей экономической статистики.

Организация статистики в России: Росстат, территориальные органы статистики.

Международные организации статистики Статистическая комиссия ООН, межнациональные статистические органы и организации.

Раздел 2. Статистическое наблюдение

Статистическое наблюдение как первый этап статистического исследования. Формы организации статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения. Категории статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения и контроль данных.

Сводка и группировка как второй этап статистического исследования. Виды группировок.

Раздел 3. Статистические показатели. Средние величины.

Статистические показатели. Сущность и значение статистических показателей. Абсолютные статистические показатели. Относительные статистические показатели и их типы. Сущность и виды средних величин: средняя арифметическая, средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя квадратическая. Соотношение между формами средних величин.

Раздел 4. Вариационные ряды. Показатели вариации

Вариационный ряд и его элементы. Дискретный и интервальный вариационный ряд. Графическое представление вариационного ряда. Средний уровень ряда. Структурные средние: мода и медиана. Квантили. Показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, коэффициент асимметрии, эксцесс.

Показатели распределения и дифференциации доходов населения. Кривая Лоренца и коэффициент Джини. Коэффициент фондов, децильный коэффициент дифференциации.

Раздел 5. Выборочное наблюдение

Сущность и необходимость выборочного наблюдения. Способы формирования выборочной совокупности. Ошибки выборочного наблюдения. Расчет необходимой численности выборки. Малая выборка. Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.

Раздел 6. Основы корреляционно-регрессионного анализа

Сущность корреляционно-регрессионного анализа. Методы выявления корреляционной связи: метод параллельных рядов, метод аналитических группировок, графический метод. Определение тесноты связи: коэффициент корреляции рангов, линейный коэффициент корреляции, коэффициент детерминации и корреляционное отношение. Нахождение аналитического выражения связи. Метод наименьших квадратов. Оценка значимости параметров уравнения связи и проверка адекватности модели

Раздел 7. Ряды динамики

Понятие и виды рядов динамики. Показатели динамики. Средние показатели динамики.

Выявление тенденций в рядах динамики: метод укрупнения интервалов, метод скользящей средней, метод аналитического выравнивания. Измерение колеблемости в рядах динамики.

Простейшие методы прогнозирования рядов динамики (экстраполяция): метод среднего абсолютного прироста, метод среднего коэффициента роста, метод аналитического выравнивания.

Раздел 8. Индексы

Сущность и виды индексов.

Индивидуальные индексы. Общие индексы: агрегатные и средние из индивидуальных.

Индексы постоянного и переменного состава, индекс структурных сдвигов

Цепные и базисные индексы. Система индексов

III. ОЦЕНИВАНИЕ

Текущий контроль: Самостоятельные работы, проводятся письменно на практических занятиях и охватывают отдельные темы курса. Самостоятельные работы могут включать задания нескольких типов:

- тесты на выбор 1 из 4 предложенных вариантов ответа;
- тесты на выбор всех правильных из 4-5 предложенных вариантов ответа;
- задания с краткими ответами (требуется записать в ответ число или краткую формулировку);
- задачи (требуется привести полное решение задачи).

Самостоятельные работы не переписываются. Студентам, пропустившим самостоятельную работу по уважительной причине (подтвержденной документально), предоставляется возможность ее написания в сроки, согласованные с преподавателем, но не позднее выставления накопленной оценки. Для данного случая предусмотрено наличие дополнительных аналогичных по сложности вариантов работы.

.

Итоговый контроль – экзамен: Форма экзамена: письменная работа, может включать задания нескольких типов:

- тесты на выбор 1 из 4 предложенных вариантов ответа;
- тесты на выбор всех правильных из 4-5 предложенных вариантов ответа;
- задания с краткими ответами (требуется записать в ответ число или краткую формулировку);
- задачи (требуется привести полное решение задачи).

Оценки по всем формам текущего и итогового контроля выставляются в соответствии с приведенной ниже шкалой интервальных баллов.

% от первичного балла	Оценка по 10-ти балльной шкале
>90	10
80 - 89	9
75 - 79	8
65 - 74	7
50 - 64	6
40 - 49	5
33 - 39	4
20 - 32	3
10 - 19	2
< 10	1

В процессе написания работ по всем формам контроля не допускается пользование любыми источниками информации, любыми электронными устройствами за исключением обычного калькулятора.

Порядок формирования оценок по дисциплине

Преподаватель оценивает работу студентов на семинарских занятиях: активность в процессе проведения занятий, правильность решения задач на занятиях, правильность выполнения и качество представления результатов домашних заданий. Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за работу на семинарских занятиях определяется перед итоговым контролем - $O_{ауд}$.

Накопленная оценка за текущий контроль учитывает результаты студента по текущему контролю следующим образом:

$$O_{накопл} = 0,5 \cdot O_{текущий} + 0,5 \cdot O_{ауд.}$$

В диплом выставляется результирующая оценка по учебной дисциплине, которая рассчитывается следующим образом:

$$O_{результ} = 0,7 \cdot O_{накопл} + 0,3 \cdot O_{экз}$$

где $O_{экз}$ - оценка за итоговый контроль в форме экзамена.

Способ округления результирующей оценки по учебной дисциплине: арифметический.

IV. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства в ходе текущего и итогового контроля:

Выберите один правильный ответ на каждый из следующих вопросов

1. Статистика как наука первоначально подразумевала изучение совокупности сведений о
   а) природе
   б) домашнем хозяйстве
   в) населении
   г) государстве
2. Федеральный орган исполнительной власти в России, предоставляющий официальную статистическую информацию, в настоящее время называется
   а) Госкомстат
   б) Федстат
   в) Росстат
   г) Министерство статистики РФ
3. Объем выборки составляет 80% от объема генеральной совокупности. В данном случае число 80 – это
   а) процент выборки

б) выборочная доля
в) выборочное среднее
г) средняя ошибка выборки

4. Для дискретного вариационного ряда понятие «частота» означает:
а) количество различных значений признака
б) количество групп
в) число раз, которое каждая варианта встречается в общем объеме совокупности
г) долю числа единиц совокупности, входящих в каждую группу, в общем объеме совокупности

Выберите все правильные варианты ответа на следующие вопросы

5. Имеется вариационный ряд, для которого коэффициент асимметрии, вычисленный на основе момента 3 порядка, равен 1, а коэффициент асимметрии Пирсона близок к 2. Это позволяет сделать следующие выводы:
а) распределение имеет правостороннюю асимметрию
б) для крайних значений ряда имеется менее существенная асимметрия, чем для его центральной части
в) распределение имеет более длинную правую ветвь
г) мода для данного ряда равна среднему значению

6. Из перечисленных ниже показателей выберите ВСЕ относительные показатели координации
а) число раз, в которое площадь территории суши превышает площадь территории воды на Земле
б) число раз, в которое количество студентов, имеющих академическую задолженность, ниже количества студентов, не имеющих задолженности
в) число раз, в которое производительность труда в автомобильной промышленности превышает производительность труда в пищевой промышленности
г) число раз, в которое количество детей в возрасте до 14 лет ниже общей численности населения страны

Выполните следующие задания

7. Для представленного в таблице вариационного ряда числа работников на предприятиях определите значения перечисленных показателей:
- объем совокупности
- размах вариации
- среднее значение
- мода
- медиана
- коэффициент асимметрии Пирсона

Число работников	Число предприятий
8	1
10	2
20	2
28	3
40	1

Приведите краткие вычисления, запишите ответы и сделайте соответствующие выводы на основе рассчитанных показателей. При необходимости округляйте числа до **двух десятичных знаков.**

8. По представленной в таблице информации о производстве продукции определите значения перечисленных индексов (2016 – базисный год, 2017 – отчетный год):
- общий индекс стоимости
- общий индекс цен
- общий индекс физического объема

Приведите краткие вычисления запишите ответы и сделайте соответствующие выводы на основе рассчитанных показателей. При необходимости округляйте числа до **трех десятичных знаков.**

	2016		2017	
	Цена за ед., руб.	Количество, ед.	Цена за ед., руб.	Количество, ед.
Газеты	50	800	60	1000
Журналы	200	900	230	1080

V. РЕСУРСЫ

5.1. Основная литература

1. Теория статистики [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г.Л. Громыко; ЭБС Znanium. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 476 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004857-4. –Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=547988. – Загл. с экрана.

5.2. Дополнительная литература

1. Экономическая статистика: учебник / под ред. Ю. Н. Иванова. - 2-е изд. ; доп. - М.: ИНФРА-М, 2002.
2. Громыко, Г. Л. Теория статистики [Электронный ресурс]: практикум /Г.Л.Громыко; ЭБС Znanium. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 238 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005432-2. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=389597. – Загл. с экрана
3. Елисеева, И. И. Общая теория статистики: учебник / И. И. Елисеева, М. М. Юзбашев; под ред. И. И. Елисеевой. - 4-е изд. - М. : Финансы и статистика, 2002.

5.3. Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Windows Professional 8.1 Russian	*Из внутренней сети университета (договор)*
2	MS Office 2007 Prof +	*Из внутренней сети университета (договор)*

5.4.Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
1	Электронные образовательные ресурсы	*Договор на использование электронных баз данных/по подключению и обеспечению доступа к базам данных*

5.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине обеспечивают использование и демонстрацию тематических иллюстраций, соответствующих программе дисциплины в составе:

– ПЭВМ с доступом в Интернет (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);

– мультимедийный проектор с дистанционным управлением.

Учебные аудитории для лабораторных и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены ПЭВМ, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде НИУ ВШЭ.