

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ОД.17 Статистика****Автор: к.э.н., доцент кафедры ПИТ ИОН****Федосеев А.И****Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.03.02. Менеджмент****Менеджмент в государственном управлении****Квалификация (степень) выпускника: бакалавр****Форма обучения: очная****Цель освоения дисциплины:**

Дисциплина Б1.В.ОД.17 Статистика обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенций
ПК – 8	Владением навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений	ПК – 8.1	Знание основ документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности торговых организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений в области организации, технологии и проектирования торгово-технологических процессов
		ПК – 8.2	Способность документально оформлять решения в управлении операционной (производственной) деятельности торговых организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений.

**План курса:**

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 1	Предмет и метод статистической науки.	Зарождение и формирование статистической науки. Предмет статистической науки. Теоретические основы статистики. Метод статистики. Методологическая основа статистики. Основные этапы экономико-статистического исследования. Исходные понятия статистики: статистическая совокупность, единицы совокупности, единицы наблюдения, признак, вариация, вариант, варьирующий признак. Классификация варьирующих признаков. Статистический показатель. Понятие о системах статистических показателей. Статистическая закономерность. Виды закономерностей. Закон больших чисел и особенности его проявления в массовых социально-

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
		экономических явлениях и процессах. Задачи статистики в условиях перехода к рыночной экономике. Современная организация статистики в РФ. Международные статистические организации.
Тема 2	Статистическое наблюдение.	<p>Понятие о статистической информации, ее значение и задачи в управленческой деятельности предприятий всех форм собственности. Источники статистической информации. Роль статистической информации. Технология сбора и обработки статистической информации. Организационные формы статистического наблюдения: отчетность, специально организованное статистическое наблюдение, сбор информации по деловым документам (анализ документов). Особенности сбора информации в современных условиях.</p> <p>Социологическое обследование как источник данных о социальных явлениях и процессах. Виды статистического наблюдения (по признакам: время, полнота охвата, источник сведений). Способы сбора статистических сведений с использованием современных средств ЭВМ и программного комплекса IBM SPSS. План статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Программа наблюдения. Статистические формуляры и принципы их разработки в условиях применения ЭВМ и программного комплекса IBM SPSS. Правила построения вопросов в формуляре. ГОСТы на формуляры. Инструкция, ее содержание. Организационные вопросы статистического наблюдения. Подготовительные работы. Погрешности (ошибки) наблюдения. Методы проверки достоверности статистических данных. Меры по обеспечению точности и поддержки статистической информации. Переписи и другие виды специально организованного статистического наблюдения. Социально-демографические, культурные и хозяйственные учеты и обследования. Основные правила проведения переписей и единовременных учетов. Основные требования, предъявляемые к уровню проведения статистического наблюдения в условиях формирования рыночных отношений. Использование вычислительной техники для сбора и хранения статистической информации. Анализ статистических данных с использованием программного комплекса IBM SPSS</p>
Тема 3	Статистическая сводка материалов наблюдения.	<p>Программа разработки материалов статистического наблюдения. Основные этапы статистической сводки. Особенности обработки статистической сводки с использованием ЭВМ и программного комплекса IBM SPSS.</p> <p>Понятие о статистической группировке и группировочном признаке. Роль и значение статистических группировок. Основные задачи, решаемые при помощи статистических группировок. Типологические, структурные и аналитические группировки, применяемые в статистике. Простые и комбинированные группировки. Принципы выбора группировочных признаков. Определение числа групп. Группировки по атрибутивным признакам. Группировки по количественным признакам. Интервалы группировок. Формула Стерджесса при определении числа групп. Важнейшие статистические классификации, применяемые в торговле,</p>

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
		<p>общественном питании, туризме. Территориальные и отраслевые группировки. Использование группировок для изучения социально-экономической эффективности торговли, выявления качества работы. Понятие о статистических рядах распределения. Виды статистических рядов распределения, их графическое изображение.</p> <p>Понятие о статистической таблице, значение таблиц в изложении результата статистической сводки. Макет таблицы. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы. Виды таблиц по характеру подлежащего. Групповые и комбинационные таблицы. Разработка сказуемого статистических таблиц. Основные правила построения таблиц. Система таблиц: разработочные, вспомогательные. Чтение и анализ таблиц.</p>
Тема 4	Графический метод	<p>Понятие о статистическом графике, его значение. Роль и значение графического способа изображения статистической информации. Основные элементы статистического графика и правила построения. Классификация статистических графиков: диаграммы, картограммы, статистические кривые. Приемы графического изображения структуры совокупности, распределения, взаимосвязи между явлениями, изменения явлений во времени, территориальных сравнений с использованием программного комплекса IBM SPSS.</p>
Тема 5	Обобщающие статистические показатели в анализе и прогнозировании.	<p>Понятие о статистических показателях, их значение и основные функции в экономико-статистическом исследовании. Статистический показатель как количественная характеристика социально-экономических явлений и процессов в единстве с их качественной определенностью. Классификация статистических показателей. Показатели объемных и качественных признаков. Показатели индивидуальные и общие, интервальные и моментные. Основные требования к статистическим показателям. Теоретическая обоснованность. Сопоставимость показателей.</p> <p>Точность и надежность показателей: причины (источники) ошибок. Оценка точности статистических показателей; классы их точности. Системы статистических показателей. Природа и значение системы статистических показателей. Формы выражения статистических показателей. Абсолютные и относительные величины. Средние величины, показатели вариации, связи. Абсолютные величины как исходная форма статистической информации. Виды абсолютных величин, их значение и способы получения в статистике торговли и сферы услуг. Относительные величины и условия их применения. Виды относительных величин: относительная величина структуры, относительные величины динамики, относительные величины сравнения, относительные величины координации, относительные величины интенсивности; способы их расчета и формы выражения. База относительных величин и ее выбор. Взаимосвязи относительных величин. Основные свойства относительных величин. Взаимосвязи абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения в анализе и прогнозировании.</p>
Тема 6	Средние величины.	<p>Понятие о средней величине, ее природа и значение в анализе. Различие средних и относительных величин. Метод средних</p>

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
		<p>как один из важнейших приемов научного обобщения. Взаимосвязь метода средних и метода группировок. Общие и частные (групповые) средние, их познавательное значение и взаимосвязь. Условия типичности средних. Виды средних и методы их расчета. Средняя арифметическая. Средняя гармоническая. Другие формы средних. Выбор вида и формы средних. Исходное соотношение средней. Средняя агрегатная. Значение и выбор весов средней. Расчет средних величин с использованием ЭВМ и программного комплекса IBM SPSS. Структурные средние величины. Мода и медиана в статистике, их смысл и значение. Многомерные средние.</p>
Тема 7	Показатели вариации.	<p>Понятие о вариации данных статистической информации. Причины, порождающие вариацию признаков общественных явлений. Необходимость и задачи статистического изучения вариации. Статистические показатели вариации: размах, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, коэффициент осцилляции. Виды дисперсии: общая дисперсия, групповая (частная) дисперсия, внутригрупповая дисперсия, межгрупповая дисперсия. Дисперсия альтернативного признака. Методы изучения вариации в статистических рядах распределения с использованием ЭВМ и программного комплекса IBM SPSS. Понятие о характеристиках закономерности рядов распределения. Эмпирическое и теоретическое распределение. Роль нормального распределения в статистико-экономическом исследовании. Распределение Пуассона. Биноминальное распределение. Критерии оценки согласованности эмпирических и теоретических распределений.</p>
Тема 8	Выборочный метод в статистических исследованиях.	<p>Понятие о выборочном методе исследования, его значение и задачи. Причины и условия применения выборочного метода в торговле и сфере услуг. Теоретические основы выборочного метода. Этапы выборочного исследования. Генеральная и выборочная совокупность. Обобщающие характеристики генеральной и выборочной совокупности. Единицы отбора. Основные способы отбора единиц из генеральной совокупности. Индивидуальный и групповой отбор. Повторный и бесповторный отбор. Ступенчатый отбор. Организационные и методологические особенности случайной, механической, типической (районированной) и серийной выборки. Многофазная выборка, моментная выборка и др. Выборочный анкетный метод наблюдения. Представительность (репрезентативность) выборки. Ошибки выборочного наблюдения (ошибки выборки). Определение ошибки выборочной средней и частности при разных видах выборки и способах отбора. Средняя и предельная ошибки выборки. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность. Определение доверительных границ обобщающих характеристик генеральной совокупности. Определение необходимой численности выборки. Разработка результатов выборочного наблюдения, ее специфические особенности в статистике. Малая выборка. Понятие о малой выборке. Методика определения величины ошибки малой выборки. Распределение</p>

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
		Стьюдента. Комбинирование сплошного и выборочного наблюдения. Выборочная разработка данных наблюдения. Практика применения выборочного метода исследования с использованием ЭВМ и программного комплекса IBM SPSS.
Тема 9	Статистическое изучение динамики.	Понятие о рядах динамики, их значение, задачи в изучении развития рыночных отношений. Виды рядов динамики. Правила построения рядов динамики. Сопоставимость данных в рядах динамики. Способы приведения рядов динамики к сопоставимому виду. Основные показатели рядов динамики. Абсолютный прирост, темпы роста и прироста, темп наращивания. Расчет темпа роста по накопленным уровням. Особенности изучения рядов динамики относительных и средних величин. Компоненты уровня динамики. Изучение основной тенденции развития. Виды тенденций. Методы выявления основной тенденции: укрупнение интервалов, скользящая средняя, аналитическое выравнивание. Основные принципы выбора аналитической функции с использованием ЭВМ и программного комплекса IBM SPSS; расчет параметров уравнения тренда. Статистическое изучение рядов с периодическими колебаниями. Сезонные колебания в торговле и сфере услуг и задачи по их изучению. Методы анализа сезонных волн с использованием ЭВМ и программного комплекса IBM SPSS. Методы анализа рядов динамики. Особенности моделирования рядов динамики с помощью корреляционно-регрессионного анализа. Экстраполяции в рядах динамики. Статистические методы прогнозирования уровней рядов динамики.
Тема 10	Индексный метод в статистических исследованиях.	Понятие о статистических индексах, их значение и задачи. Индексируемая величина. Веса индексов и их выбор. Текущие и базисные величины. Индексы индивидуальные и общие; результативные и факторные свойства индексов. Формы индексов. Агрегатный индекс как исходная форма свободного индекса. Проблема соизмерения индексируемых величин. Средний арифметический и гармонический индекс. Ряды индексов с постоянной и переменной базой. Сравнения с постоянными и переменными весами. Индексный метод изменения динамики среднего уровня. Взаимосвязи индексов товарооборота. Выявление роли факторов динамики сложных явлений. Определение суммы экономического эффекта. Индексный метод изучения связи. Индекс структурных сдвигов. Территориальные индексы. Важнейшие индексы, применяемые в изучении рыночных отношений с использованием ЭВМ и программного комплекса IBM SPSS.
Тема 11	Статистическое изучение связи показателей.	Взаимосвязи показателей и задач статистики по изучению связи. Виды и формы связей. Роль качественного анализа в исследовании связи. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи показателей. Основные условия применения корреляционно-регрессионного метода в изучении связи показателей. Парная, частная, множественная корреляция. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистических связей. Отбор факторных признаков. Интерпретация управления регрессии. Показатели тесноты связи. Эмпирическое корреляционное отношение. Теоретическое корреляционное отношение (индекс

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
		корреляции). Коэффициент детерминации. Линейный коэффициент корреляции. Ранговые коэффициенты корреляции. Непараметрические методы оценки связи. Виды коэффициентов. Оценка результатов корреляционно-регрессионного анализа. Проверка адекватности уравнения регрессии. Использование ЭВМ и программного комплекса IBM SPSS при анализе и прогнозировании связи.

### Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия)	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
	ПК – 8.1	<i>На уровне знаний:</i> о научных принципах организации и формирования статистических служб; сформированы принципы и методы сбора статистических данных, принципы и методы обработки статистических наблюдений;
		<i>На уровне умений:</i> строить статистические таблицы, исчислять различные статистические показатели, анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из их анализа;
		<i>На уровне навыков:</i> практического применения основ статистической науки в виде умения проведения статистического исследования и его последующего анализа
	ПК – 8.2	<i>На уровне знаний:</i> знания перечня и возможности применения методов и программных средств обработки деловой информации;
		<i>На уровне умений:</i> знания перечня и возможности применения умения применять методы и программные средства обработки деловой информации; использовать современные методы организации планирования операционной (производственной) деятельности.
		<i>На уровне навыков:</i> взаимодействия со службами информационных технологий, использования корпоративных информационных систем.

### Основная литература:

1. Башина О.Э. и др. Общая теория статистики. Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности.: Учебник 5-е изд., перераб.- М.: Финансы и статистика, 2006.
2. Беляевский И.К. Статистика рынка товаров и услуг.: Учебник 2-е изд. перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2003