

Булкина Жанна Валентиновна

преподаватель экономических дисциплин

Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего

профессионального образования города Москвы

"Колледж индустрии гостеприимства и менеджмента № 23"

г. Москва

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ОТКРЫТОГО УРОКА ПО ТЕМЕ:  
«СТАТИСТИЧЕСКИЕ РЯДЫ ДИНАМИКИ»**

Теоретическое обоснование занятия

Тема: «Статистические ряды динамики»

Тип занятия – комплексное по освоению и закреплению новых знаний

Предмет: Статистика

Вид занятия – практика выявления вида ряда динамики, установление его среднего уровня, расчет производных показателей ряда

Форма – комплексный урок

Цели:

- дидактическая – заложить у студентов основы владения приемами сравнения и анализа учебного материала по дисциплине «Статистика»
- развивающая – развитие познавательного мышления студентов (самостоятельное применение полученных знаний)
- воспитательная – привитие интереса к теме, предмету, к специальности «Коммерция (по отраслям)»; воспитание стремления к самосовершенствованию.

Технология: мультимедийная

Метод: демонстративно – наглядный

Средства обучения:

- мультимедийное устройство;

- раздаточный материал;
- калькуляторы

Тематический план занятия. Структура занятия.

Элементы занятия	Время с начала занятия, мин.	Продолжительность, мин.
1.ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ	0	2
2.ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ, СОВМЕСТНЫЙ ПОИСК РЕШЕНИЯ	2	5
3.ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА	7	23
4.ЗАКРЕПЛЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ	30	10
5.ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ	40	5
ВСЕГО	45	

Соотношение деятельности преподавателя и студентов

Этапы занятия	Цели, задачи и методы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
1.ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ	Создание благоприятной обстановки обучения. Метод: словесный	Приветствует, объединяет группу доброжелательным настроением	Настраиваются на погружение в активную деятельность
2.ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ, СОВМЕСТНЫЙ ПОИСК РЕШЕНИЯ	Ознакомить с программой занятия. Подготовить студентов к восприятию учебного материала и его осмыслению. Метод: словесный	Создает мотивацию обучения. Раздает рабочий материал.	Готовятся к восприятию и осмыслению учебного материала.
3.ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА	Обеспечить понимание и усвоение излагаемого учебного	Разъясняет, консультирует, помогает	Выполняют команды, установки, изучают новый учебный материал, представленный с

	материала. Контроль понимания и усвоения учебного материала, коррекция полученных знаний. Метод: совместная практическая работа, анализ материала, тренировка		помощью мультимедийного устройства
4.ЗАКРЕПЛЕНИЕ И ОБОЩЕНИЕ ЗНАНИЙ	Закрепление нового материала. Метод: практический	Сообщает задание, анализирует	Слушают, уточняют, выполняют, отвечают

Сценарий занятия

Здравствуйте! Староста назовите отсутствующих студентов.

Рада видеть Вас на нашем уроке. Сегодня в центре нашего внимания тема «Статистические ряды динамики».

Цель нашего урока: уяснить понятие ряда динамики, научиться различать ряды по их видам, рассчитывать средний уровень ряда и производить анализ показателей ряда.

Изучить тему нам помогут знания, полученные по курсу «Статистика» на предыдущих занятиях.

Прежде чем приступить к изучению нового материала предлагаю Вам выполнить экспресс-диктант. В таблицу внесите варианты ответов.

Работаем дальше и вспоминаем отдельные моменты тем, ранее изученных по предмету.

- А) В статистике существует понятие вариационного ряда. Что это за ряд?
- Б) Как могут быть представлены варианты в вариационном ряду?
- В) Варианты в ряду всегда упорядочены?
- Г) Вариационные ряды всегда построены по количественному признаку?

Сегодня мы с Вами познакомимся с рядами динамики. С понятием динамики Вы в своей жизни встречались. Из какой науки это понятие? Понятие динамики мы должны приурочить к статистике. Статистика это наука, изучающая явления и процессы, возникающие в обществе. Значит, процесс развития явления во времени и называется динамикой. Показатели динамики позволяют определить, как развивается явление, растут его размеры или снижаются, как быстро происходит развитие явления.

Ряд статистических показателей, характеризующих развитие явлений во времени называют рядом динамики. Особенностью такого ряда является соответствие каждому показателю момента времени или временного периода.

Показатели, характеризующие состояние явления, его размеры или величину на определенный момент времени называют моментными. Ряд динамики, состоящий из таких показателей, называется моментным.

Показатели, характеризующие величину явления за определенный период времени (год, месяц, сутки), называют периодическими или интервальными. Ряд динамики, состоящий из таких показателей, называют периодическим.

Каждый показатель в ряду динамики называется уровнем. Для определения среднего уровня ряда динамики следует установить вид ряда. Средний уровень моментного ряда динамики определяется по формуле средней хронологической. Средний уровень периодического ряда динамики определяется по формуле средней арифметической простой. Если в ряду динамики промежутки времени между датами различны, то средний уровень такого ряда определяется по формуле средней арифметической взвешенной.

Для более глубокого анализа простого сопоставления уровней, необходимо исчислять производные показатели ряда динамики.

А) Абсолютный прирост (абсолютное снижение) уровней – представляет собой разность уровней ряда динамики

Б) Темп роста (темп снижения) уровней – представляет собой отношение данного уровня к одному из предшествующих, выражается в процентах или в виде коэффициента.

В) Темп прироста – показывает, насколько процентов последующий уровень выше предыдущего.

Производные показатели ряда динамики могут быть базисными или цепными.

Сейчас мы переходим к практической части нашего урока.

Спасибо за работу! Вы справились с заданиями. Переходим к закреплению.

Разработайте и запишите в тетради ряд динамики, уровни которого характеризовали бы деятельность торговой отрасли или предприятия торговли.

Кто готов? Зачитайте свои предложения.

Домашнее задание. По ряду динамики, самостоятельно составленному на уроке, рассчитать производные показатели.

Все студенты группы работали хорошо. Оценки за экспресс-диктант и работу на уроке положительные. Спасибо за урок!

Экспресс-диктант

Внести показатели в таблицу

Абсолютный показатель	Относительный показатель	Дискретный ряд	Интервальный ряд

Вопрос

1. Численность работников торгового предприятия по состоянию на 01.01.текущего года составляет 152 человека.
2. Средний процент реализации прогноза торговой отрасли составил 102 процента.
3. Объем реализованных товаров магазином «Ткани» за текущий месяц составил 154200 погонных метра.
4. Изменение объема реализации продукции за месяц составило 2 процента.
5. Ряд: 4, 1, 7, 3, 9, 13, 2.
6. Ряд: 2-4; 4-6; 6-8; 8-12.
7. Ряд: 14, 12, 10, 8, 6, 4, 2.
8. Удельный вес продовольственных товаров в общей совокупности товаров составил 36 процентов.
9. Реализация товаров обувной секцией за день составила 1000 пар.

Средний уровень периодического ряда динамики определяется по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n}, \text{ где}$$

$y$  - варьирующий уровень

$n$  - число периодов.

Средний уровень моментного ряда динамики определяется по формуле средней хронологической:

$$\bar{y} = \frac{\frac{y_1}{2} + y_2 + \dots + \frac{y_n}{2}}{n-1}, \text{ где}$$

$n$  - число дат.

Средний уровень ряда, в котором промежутки времени между датами различны, определяется по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\bar{y} = \frac{\sum yf}{\sum f}, \text{ где}$$

$f$  – вес средней (частота)

При расчете базисного **абсолютного прироста (абсолютного снижения)** из последующего уровня следует вычитать начальный уровень:  $\Delta y_{\delta} = y_i - y_0$ , где  $y_i$  - уровень любого периода (кроме 1-го), называемый уровнем текущего периода;  $y_0$  - уровень, принятый за постоянную базу сравнения.

При расчете цепного **абсолютного прироста (абсолютного снижения)** из последующего уровня вычитают предыдущий уровень:  $\Delta y_y = y_i - y_{i-1}$ , где  $y_{i-1}$  - уровень периода, предшествующий текущему.

При расчете базисного **темпа роста (темпа снижения)** последующий уровень необходимо отнести к базисному уровню:

$$T_p = \frac{y_i}{y_0} * 100$$

При расчете цепного **темпа роста (темпа снижения)** последующий уровень необходимо отнести к предыдущему уровню:

$$T'_p = \frac{y_i}{y_{i-1}} * 100$$

При расчете базисного или цепного **темпа прироста** из темпа роста следует вычесть 100%.



**Практическая работа**

Кредиты, предоставленные коммерческими банками РФ предприятиям  
торговой отрасли

в 1 и 2 кварталах текущего года составили (данные условные):

I квартал, тыс. руб.

январь	февраль	Март
25549	27516	29772

II квартал, тыс. руб.

на 01.04	на 01.05	на 01.06	на 01.07
31067	35564	38915	43446

Определите:

1. Укажите виды рядов динамики.
2. Среднемесячные кредитные вложения в каждом квартале;
3. Ценные абсолютные приросты, темпы роста и прироста;
4. Базисные абсолютные приросты, темпы роста и прироста.

**Технологическая карта занятия**

Предмет/ дисциплина, специальность	Статистика Коммерция (по отраслям)		
Тема занятия	Статистические ряды динамики		
Ф.И.О преподавателя	Булкина Жанна Валентиновна		
Актуальность использования средств ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• возможность представления в мультимедийном виде статистических материалов;</li> <li>• визуализация материала по различным динамическим рядам;</li> <li>• необходимость работы с наглядностью в интерактивном режиме</li> </ul>		
Цель занятия	Продолжить формирование и углубление знаний о приложении статистического материала к событиям, возникающим и развивающимся в общественной и экономической жизни		
задачи занятия	обучающие	развивающие	воспитательные
	- научить выявлять вид ряда динамики; - научить рассчитывать средний уровень ряда динамики; - научить порядку проведения анализа показателей ряда динамики	- развитие познавательного мышления у студентов; - формирование умения находить связь между экономическими событиями и статистическими показателями; - формирование мышления, направленного на выбор правильных решений; - развитие умения обрабатывать результаты статистических исследований и делать выводы на основе полученных данных	- формирование потребности самостоятельно решать проблемные задания; - содействовать формированию познавательного интереса к предмету; - содействовать формированию интереса к выбранной теме; - развитие активности; - продолжить формирование навыков решения статистических задач
Средства ИКТ	Универсальные, ресурсы сети Интернет		
Аппаратное и программное обеспечение	Аппаратное обеспечение: мультимедийный проектор, флеш - память, CD диски; Программное обеспечение: MS Power Point, MS Word		
Образовательные ресурсы Интернет	Ссылки на ресурсы Интернет		
Методическое описание ЦОР	Обучающие, демонстрационные, творческие		

<b>Организационная структура занятия</b>	
ЭТАП 1	<b>ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ</b>
Цель	Мотивация учащихся на восприятие материала, экспресс-диктант
Длительность этапа	2 мин.
Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Демонстрационные карточки заданий, выполненные в среде MS WORD
Форма организации деятельности обучающихся	Фронтальная
Функции преподавателя на данном этапе	Координатор, организатор
Основные виды деятельности преподавателя	Организация экспресс-диктанта

ЭТАП 2	<b>ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ, СОВМЕСТНЫЙ ПОИСК РЕШЕНИЯ</b>
Цель	Научить студентов самостоятельно находить решение проблемы
Длительность этапа	5 мин.
Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Демонстрация презентации по теме: «Ряды динамики в статистике»
Форма организации деятельности учащихся	Фронтальная
Функции преподавателя на данном этапе	Организатор, демонстратор, координатор, аналитик
Основные виды деятельности преподавателя	Организация фронтальной беседы, представление моделей ряда

ЭТАП 3	<b>ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА</b>
Цель	Познакомить обучающихся с рядами динамики по видам, с порядком определения их среднего уровня, с порядком расчета производных показателей ряда, с анализом полученной информации
Длительность этапа	23 мин.
Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Демонстрация презентации для решения задач по теме «Ряды динамики» Раздаточный материал для организации аудиторной работы в программе MS WORD
Форма организации деятельности обучающихся	Фронтальная, индивидуальная
Функции преподавателя на данном этапе	Лектор, организатор беседы, демонстратор, координатор работы студентов

Основные виды деятельности преподавателя	Инструктаж по выбору формул, демонстрации презентаций
--	---

ЭТАП 4	ЭТАП ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЗНАНИЙ
Цель	Закрепить полученные знания
Длительность этапа	10 мин.
Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Материал для организации работы в среде MS WORD
Форма организации деятельности обучающихся	Фронтальная
Функции преподавателя на данном этапе	Координатор рассуждений, эксперт
Основные виды деятельности преподавателя	Представление задания, организация беседы.

ЭТАП 5	ЭТАП ОБОЩЕНИЯ ЗНАНИЙ
Цель	Закрепить полученные знания
Длительность этапа	5 мин.
Основной вид деятельности со средствами ИКТ	Представление материала для организации домашнего задания в среде MS WORD
Форма организации деятельности обучающихся	Фронтальная
Функции преподавателя на данном этапе	Координатор, организатор
Основные виды деятельности преподавателя	Инструктаж по выполнению домашнего задания