

# Основная литература

1. Стефанова Н.Л. Основы математической обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие для организации самостоятельной деятельности студентов/ Стефанова Н.Л., Снегурова В.И., Харитоновна О.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011.— 133 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20554>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Основы математической обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие для организации самостоятельной деятельности студентов/ И.Н. Власова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32076>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

# Дополнительная литература

1. Математика для гуманитариев [Текст] : учеб. / ред. К. В. Балдин. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 512 с. (20 экз., абонемент)

2. Буцык С.В. Математика для гуманитариев [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ С. В. Буцык— Электрон. текстовые данные.— Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2010.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56432.html>.— ЭБС «IPRbooks»

# Тема 1

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ:**

**таблицы, диаграммы,  
графики, формулы**



- **Таблица** – набор, составленный из нескольких колонок, имеющих самостоятельные заголовки, отделенные друг от друга продольными линейками. Данные располагаются по строкам и столбцам, так, что каждый показатель входит в состав строки и столбца.

# ГРАФИК

1. Диаграмма, чертеж и т.п.,  
изображающие с помощью линий  
количественные показатели развития,  
состояния объекта.





# Диаграммы

- Графическое изображение данных при помощи линий или геометрических фигур.

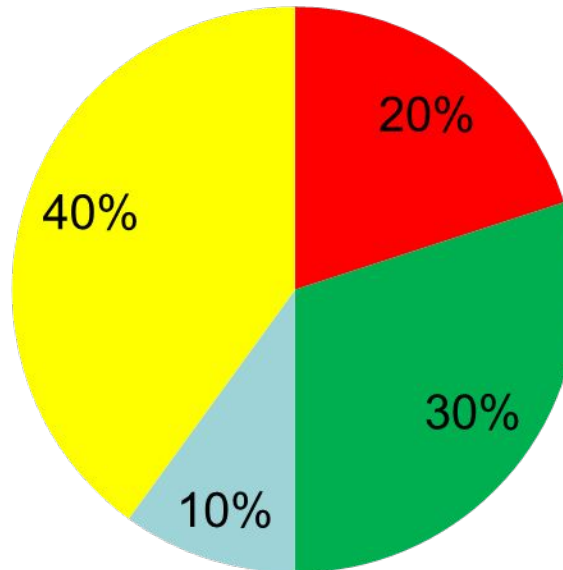


# Виды диаграмм

- Круговые
- Столбчатые
- Гистограммы
- Точечные
- Кольцевые
- Лепестковые

**Круговые диаграммы** удобно использовать в том случае, когда необходимо представить структуру целого, состоящего из непересекающихся частей

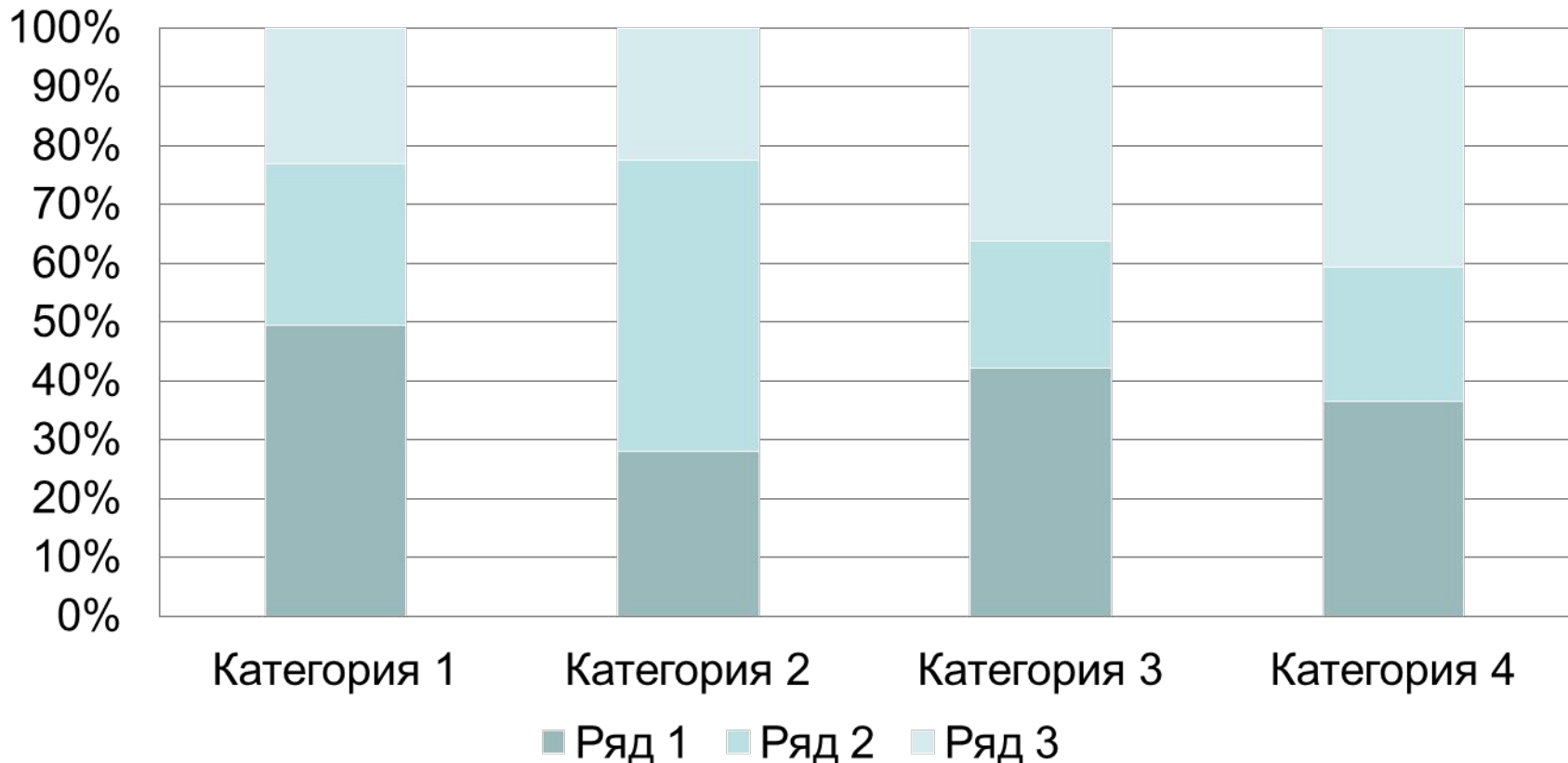
**СОСТАВ (%)**



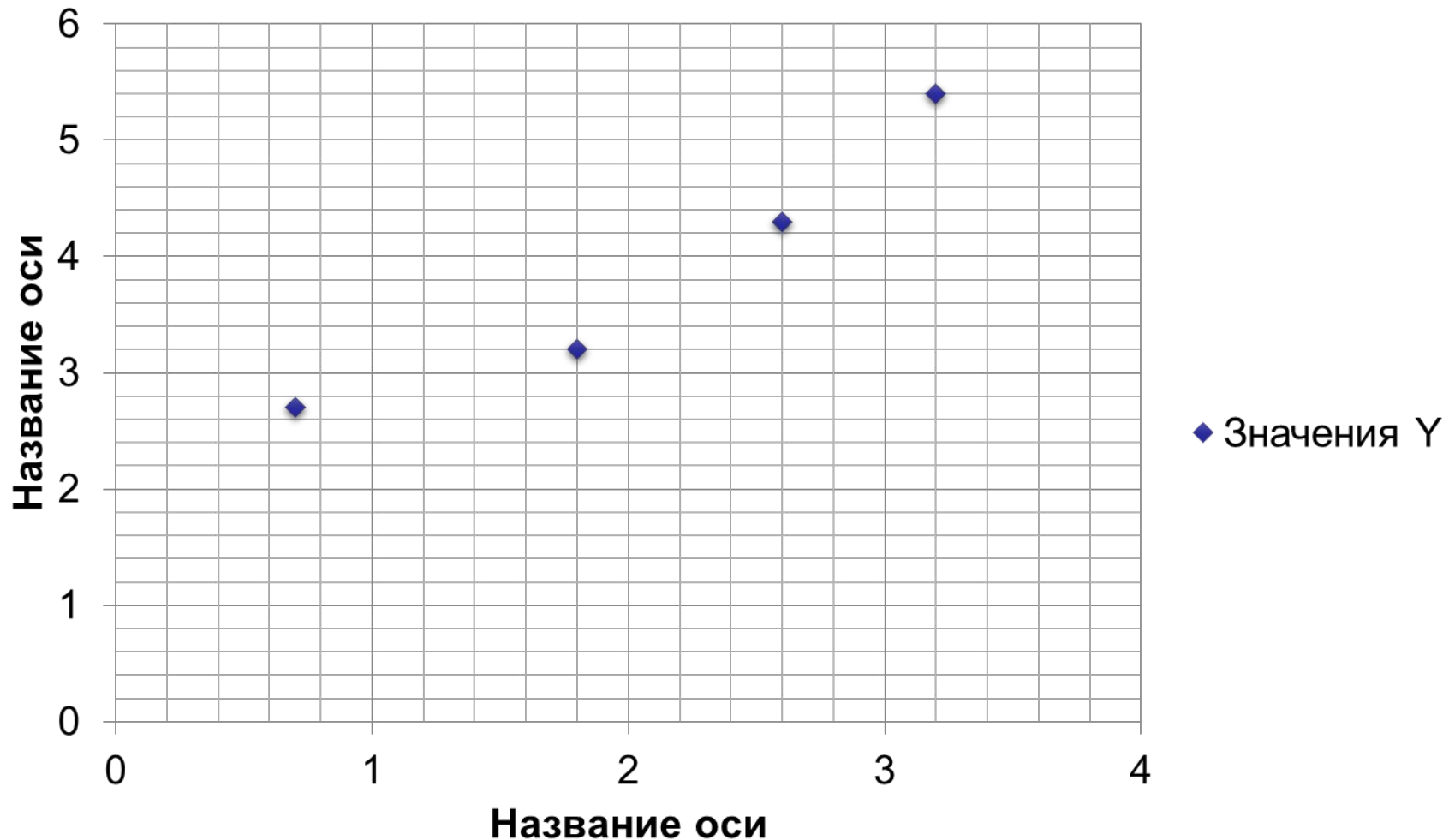
■ Часть 1   ■ Часть 2   ■ Часть 3   ■ Часть 4

**Столбчатые диаграммы** используются для представления сравнительных данных. Столбики могут быть сгруппированы или использованы для того, чтобы показать отклонение от исходного уровня

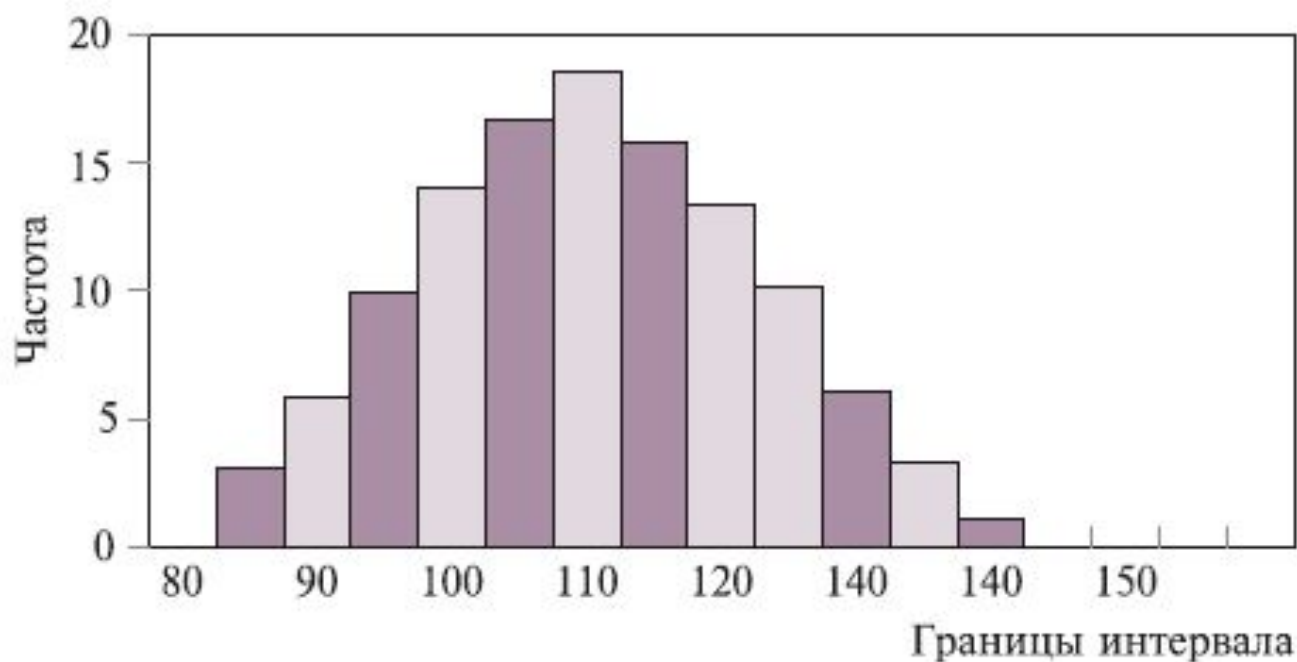
Название диаграммы



**Точечная диаграмма** изображает значения двух переменных в виде точек на плоскости



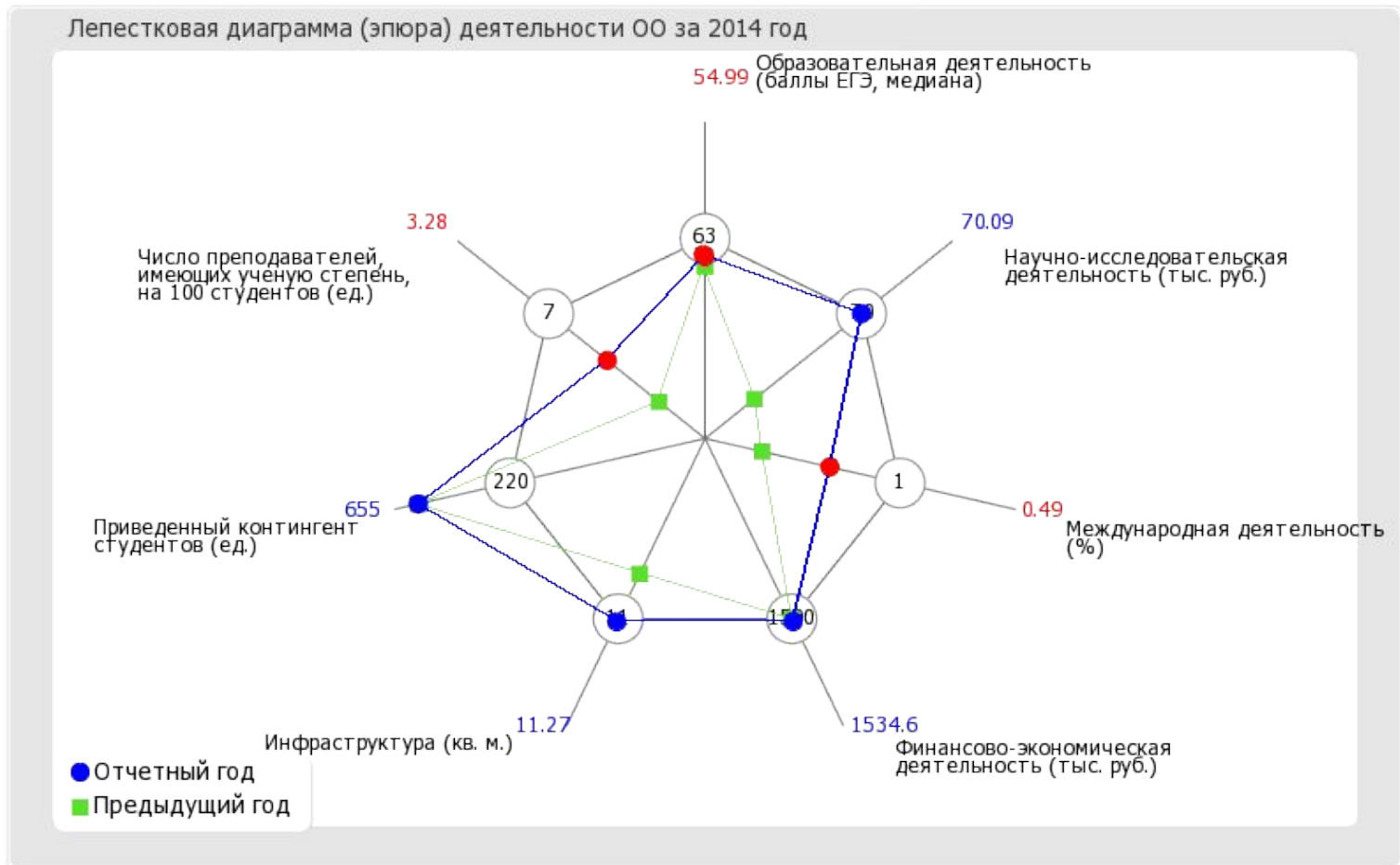
**Гистограммы** – разновидность столбчатых диаграмм, показывающая распределение частот исследуемых показателей в различных диапазонах значений.



# Кольцевые диаграммы – разновидность круговых, но с несколькими рядами данных



# Лепестковые диаграммы удобны, когда надо сравнить значения нескольких рядов данных с нормативными показателями



# ФОРМУЛЫ

- Совокупность символов, фиксирующую связи между отдельными объектами предлагаемой информации с помощью общепринятых или специально введенных (например, стенографических) знаков, будем называть **ФОРМУЛОЙ**.

$$Re = \frac{2RV\rho}{\eta},$$



# Задание для самостоятельной работы по теме 1

- 1. Подберите **реальные** ситуации, в которых представлена информация, содержащая достаточно много данных количественного характера (описано то или иное соотношение отдельных частей целого, динамика изменения той или иной величины, состав и изменение нескольких величин).

# Это может быть:

- - учебная информация из учебников, учебно-методических пособий, справочников и других источников из той предметной области, которую вы изучаете (история, филология, педагогика, психология и т.д.);
- - научная информация из научных периодических изданий, монографий, сборников трудов, которую вам приходилось изучать и анализировать (например, при подготовке рефератов, докладов, курсовых работ);
- - данные из средств массовой информации;
- - профессиональная информация, с которой вы имеете дело на работе (планы, отчеты, сводки, таблицы и т.д.).

- 2. Выберите тот вид представления информации, который наиболее удачно соответствует выбранным ситуациям (диаграмма, график, таблица).
- 3. Выполните соответствующие изображения (диаграммы, графики, таблицы).

**Всего должно быть представлено не менее 3-х изображений, для которых использовано не менее 2-х различных средств представления информации (например: 1 таблица+ 2 диаграммы разного вида; 2 различные таблицы+1 диаграмма, 1 таблица+1 график+1 диаграмма и т.д.).**