Тема 1.4 «Статистические таблицы и графики»

1. ПОНЯТИЕ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ТАБЛИЦЫ.
   ВИДЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ ТАБЛИЦ.

2.ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦ.

3.СТАТИСТИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ.

4. ВИДЫ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ.

Результаты сводки и группировки оформляются в виде статистических таблиц.

Статистическая таблица – это компактный способ отображения данных на пересечении строк и граф, т.е. она представляет собой изложение ряда экономических показателей, отражающих какое-либо социально-экономическое явление или процесс.

В таблице выделяют подлежащее и сказуемое.

Подлежащее – это объект, который характеризуется цифрами.

Например: список студентов или работников, перечень предприятий и т.п.

Сказуемое – это система показателей, которыми характеризуется объект (подлежащее).

Например: оценки студентов в классном журнале или дни работы сотрудников предприятия в табеле учета рабочего времени; экономические показатели работы предприятий (площадь с.-х.угодий, численность работников, поголовье коров, денежная выручка и т.п.).

Макет таблицы – это наименование, заголовок, строки и графы (т.е. все, кроме цифр).

Таблица 1 – Экономические показатели деятельности с.-х. предприятий Лукояновского района Нижегородской области за 2020г.

Наименование хозяйств	Численность работников, чел.	Фонд зарплаты, тыс.руб.	Денежная выручка, тыс.руб.	Прибыль (+), убыток (-), тыс.руб.	Рентабель-ность, %
А	1	2	3	4	5
Победа					
Лукояновский					
Родина					

Классификация таблиц:

- **простые:**
  - ***перечневые*** (в них даётся перечисление объектов);
    Например: классный журнал, табель учёта рабочего времени, ведомость на стипендию или зарплату.
  - ***хронологические*** (в них данные приводятся по периодам времени):

Показатели	Годы		
	2012	2013	2014
Среднегодовая численность работников, чел.	122	138	146

- ***ряды распределения*** (структурные группировки):

Группы студентов по полу	Количество чел.	В % к итогу
юноши	15	37,5
девушки	25	62,5
Итого:	40	100%

- ***монографические*** (в них достаточно подробно приводятся показатели развития одного объекта за определённые периоды времени);

Например:

Таблица - Показатели деятельности СПК «Рассвет» Шатковского района Нижегородской области

Показатели	2018г.	2020г.	Темп роста, %
Денежная выручка, тыс.руб.			
Полная себестоимость, тыс.руб.			
Прибыль, тыс. руб.			
Рентабельность, %			

- ***групповые таблицы*** (в них отражается простая группировка).

Например:

Группы населения по возрасту, лет	Количество чел.	В % к итогу
1-16		
16-36		
36-48		
48-60		
Итого:		100%

- **комбинационные таблицы** (в них отражается комбинационная группировка по двум и более признакам, взаимосвязанным между собой).

Например:

Группы хозяйств по урожайности зерновых , ц/га	Подгруппы хозяйств по себестоимости 1 ц зерна, руб.	Число хозяйств	Средняя урожайность зерновых, ц/га	Средняя себестоимость 1 ц зерна, руб.
I до 14	I до 136			
	II св.136			
В среднем по I группе:				
II 14-18	I до 136			
	II св.136			
В среднем по II группе:				
III св.18	I до 136			
	II св.136			
В среднем по III группе:				
В среднем по совокупности:				

«2»

Любая таблица предполагает наименование - слово: Таблица, которое пишется в левой стороны, без кавычек, без знака №.

Нумерация осуществляется по порядку в каждом разделе.
Например: Таблица 1.1 - это первая таблица первого раздела.

Далее пишется общий заголовок таблицы.
Например:

Таблица 1.1 - Показатели деятельности СПК «Победа» Лукояновского района

Затем оформляется макет таблицы.
Например:

Показатели	2018г.	2020г.	Темп роста, %
Посевная площадь, га			
Валовый сбор, ц			
Урожайность, ц/га			
и т.д.			

В таблице должно быть указано:

✔ к какой территории относятся данные;
Например: СПК «Победа» Лукояновского района Нижегородской области;

✔ период, к которому относятся данные (месяцы, кварталы, годы);

✔ единицы измерения по каждой строке или графе, которые пишутся через запятую после показателя.
Например: численность работников, чел.;
урожайность зерновых, ц/га.

Строки и графы в таблице нумеруются следующим образом:

- графы с подлежащим нумеруются заглавными буквами алфавита (А, Б, В);
- графы со сказуемым нумеруются арабскими цифрами (1,2,3 и т.д.).

Если все показатели имеют одинаковую единицу измерения, то её можно вынести в заголовок таблицы.

Например: Таблица - Финансовые показатели СПК «Победа» Лукояновского района, тыс. руб.

Показатели	2013г.	2015г.	Темп роста, %
Денежная выручка			
Полная себестоимость			
Прибыль(+), убыток (-)			

- Цифры в таблицах следует располагать в середине граф, одну под другой, строго соблюдая разрядность;
- Цифры в одной графе должны быть одинаковой значимости (до десятых или до сотых);

Например:

	3,2	4,6
	6,8	8,0
	11,3	13,8
	118,7	125,0

- Если позиция на пересечении строки и графы не подлежит заполнению или не имеет экономического смысла, то здесь ставится «х»;
- Если по какой-то причине нет сведений о показателе, то ставится «…»;
- Если показатель отсутствует, то ставится «-».
- Если показатель имеется, но очень мал (ниже принятой значимости), то ставится

  0,0 или 0,00.
- Таблицу желательно не переносить на другую страницу, но если она не умещается, то необходимо дать нумерацию граф (например: А, 1, 2, 3 и т.д.) и на следующей странице пишется:

продолжение таблицы 1.1

Например:

А	1	2	3	4

- Если таблица широкая, то её можно развернуть под углом 90^0 к месту скрепления.

«3»

Для получения более полного и наглядного представления об изучаемых явлениях и процессах по данным статистических таблиц строят графики, диаграммы.

Статистические графики – это условные изображения статистических обобщающих показателей с помощью геометрических фигур, линий, точек.

Главное достоинство графиков – их наглядность, понятность и выразительность.

С помощью графиков выявляют взаимосвязи между явлениями, представляют структуру, динамику явления.

<u>В графике различают следующие основные элементы</u>:

✔поле графика (оси Х и У ; или окружность)
✔ графический образ (линии, столбики, секторы, совокупность точек и др.)
✔ пространственные и масштабные ориентиры (по осям Х и У),
✔экспликацию (условные обозначения) или легенду (при необходимости),
✔ заголовок, отображающий сущность изображаемого явления,

❖ При этом вначале строится поле графика, затем даются условные обозначения и только потом пишется заголовок графика.

Для большей наглядности графиков применяют различную окраску или штриховку.

Классификация графиков:
Диаграммы- изображение с помощью геометрических фигур или линий, точек …
Статистические карты (картограммы) -изображение с помощью географических картосхем (например: карта области)
линейные
для изучения динамики явления, степени выполнения плана, выявления взаимосвязей.
плоскостные:
столбиковые, полосовые, квадратные, круговые, секторные, фигурные, точечные и др.
объёмные

Линейная диаграмма

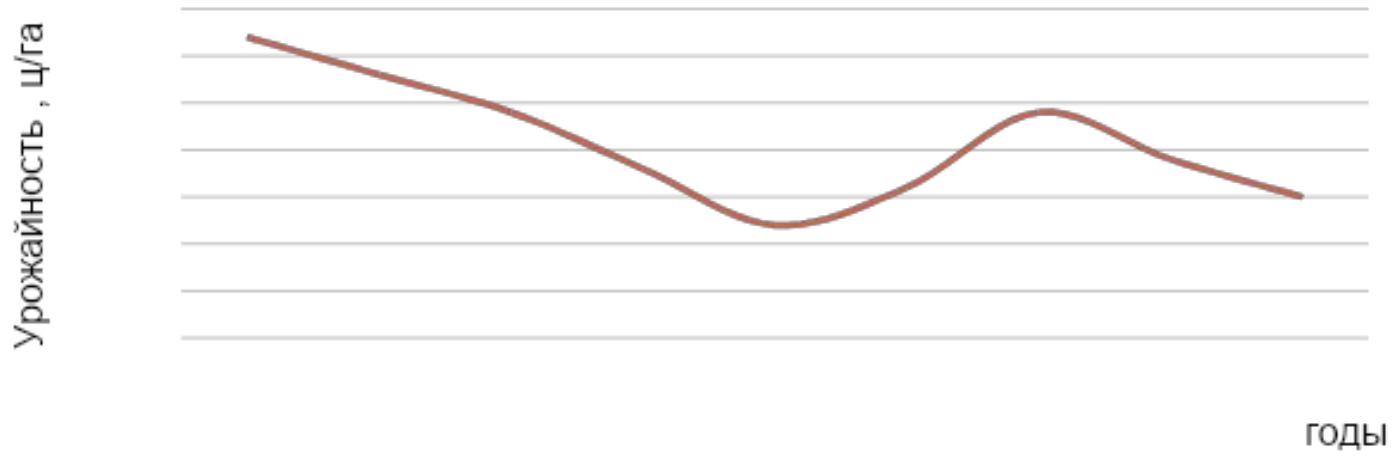

Рисунок 1 - Динамика урожайности зерновых в СПК «Дружба» Лукояновского района Нижегородской области.

Столбиковые диаграммы используются для сравнительной характеристики явлений во времени и пространстве, или для изображения структуры явления (тогда, высота столбика = 100%).

- Общее число столбиков должно быть равно числу сравниваемых объектов или числу периодов.
- Расстояние между столбиками и толщина столбиков должны быть одинаковыми.
- Столбики могут быть объёмными.

Столбиковые диаграммы: объёмная и плоскостная

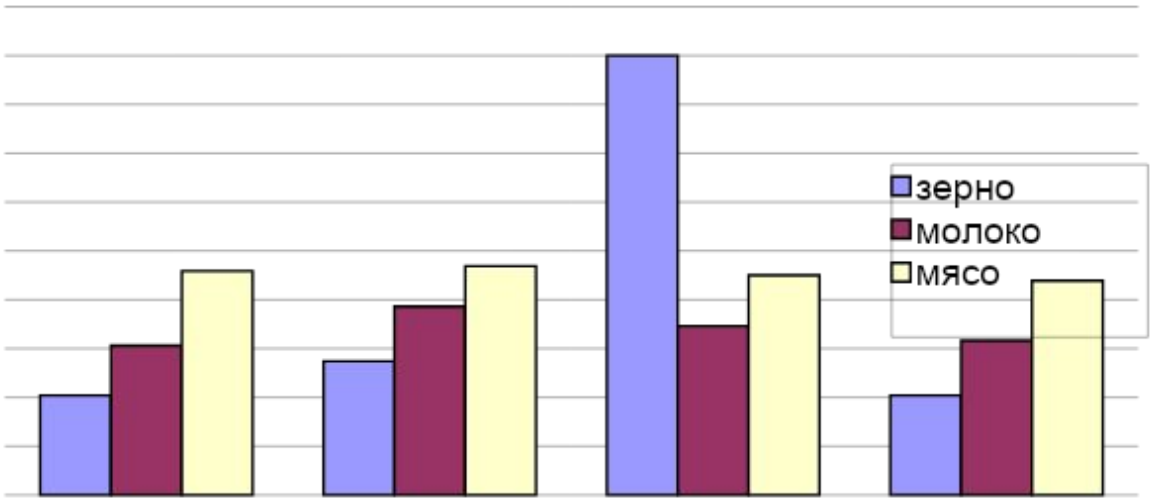

Рисунок 2 - Продажа с./х.- продукции по кварталам, т

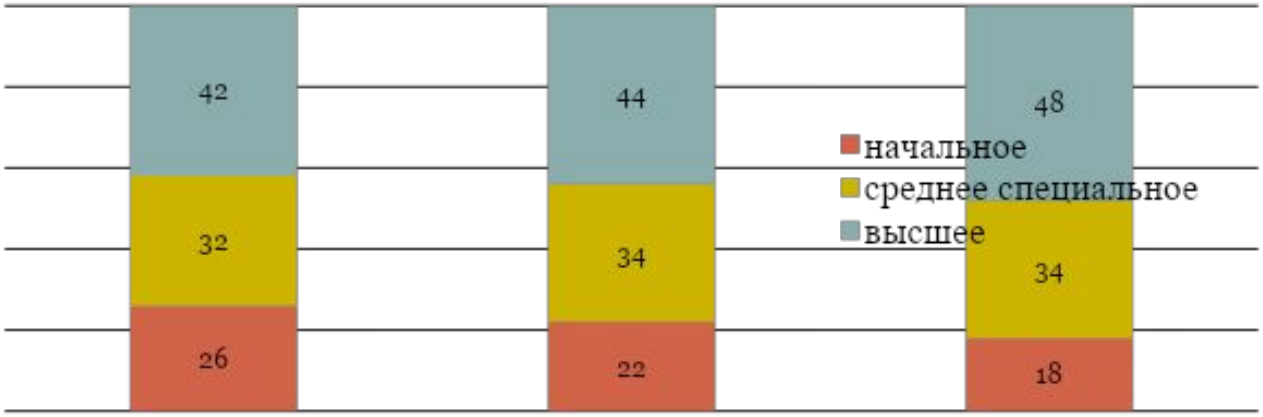

Рисунок 3 - Структура работников предприятия по уровню образования в динамике, %

Полосовые диаграммы характеризуют показатель по длине полосы.

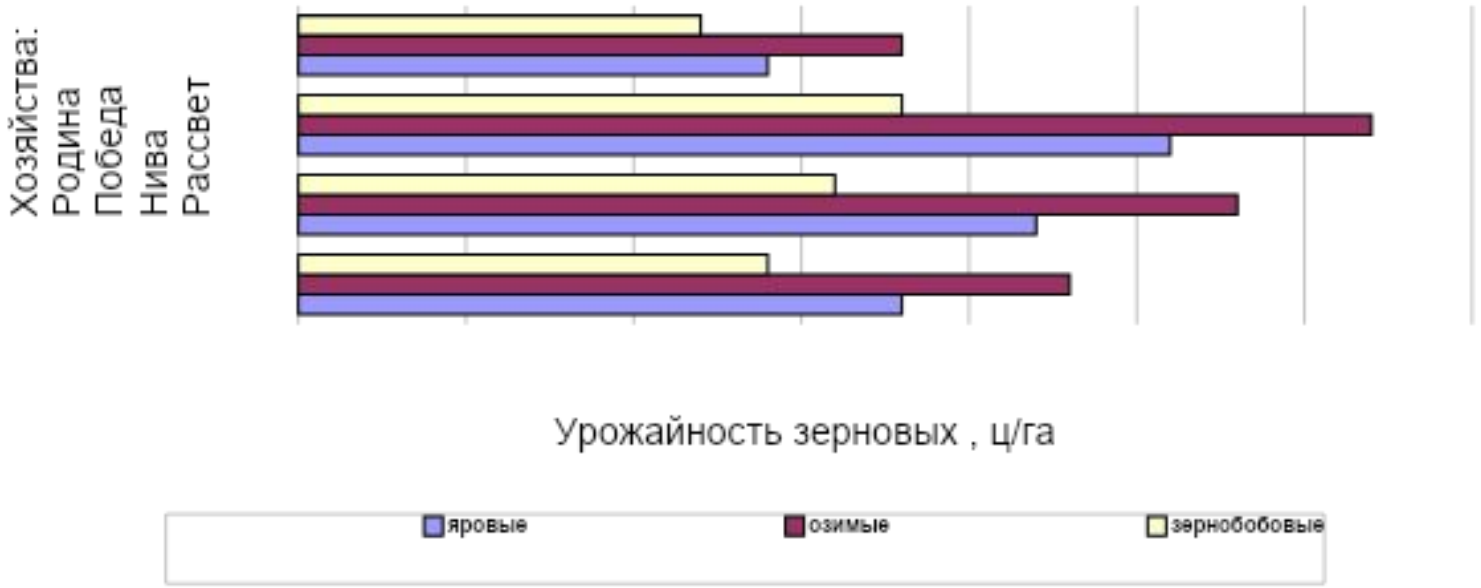

Рисунок 4 - Урожайность зерновых культур в хозяйствах Лукояновского района за 2018г.

Графики квадратные и круговые могут называться площадными. Для их построения из уровня показателя вычисляют квадратный корень и эту величину принимают за радиус круга или сторону квадрата.

Секторная диаграмма – используется для характеристики структуры отдельных явлений.

Это окружность, разделённая на секторы пропорционально долям отдельных частей изображаемого явления, где 100% = 360^0, 1% = $3,6^0$.

Эта диаграмма должна иметь условные обозначения и их расшифровку.

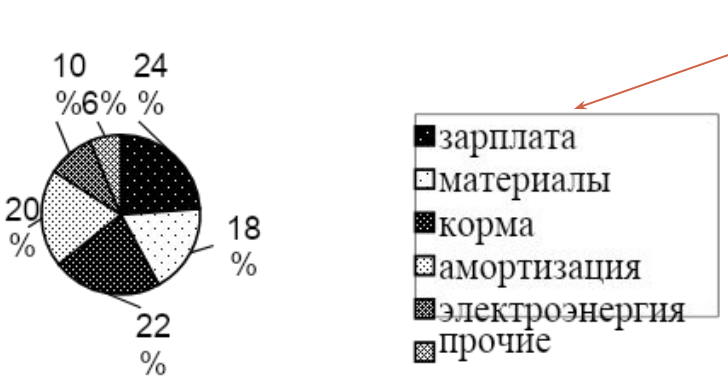

Рисунок 5 - Структура затрат в отрасли животноводства СПК « Победа» за 2018г., %

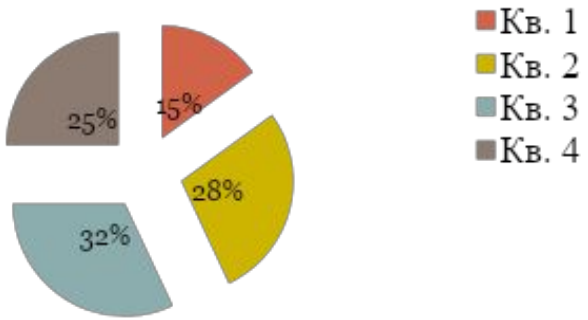

Рисунок 6 - Структура продажи молока в СПК «Заря» по кварталам за 2018г., %