**Открытый урок**

**математика 6 класс**

**тема «Диаграммы, чтение диаграмм, виды диаграмм»**

**Описание материала:**конспект урока математики  с использованием интерактивных приемов обучения в  6 классе по теме «Диаграммы». В приложении – презентация.

**Цель урока:** познакомить с понятием диаграммы, с различными видами диаграмм; научить обучающихся читать диаграммы, отвечая на поставленные вопросы.
**Оборудование:** компьютер, проектор, раздаточный материал.
**Методические приемы:** беседа – диалог, игровая ситуация, работа в малых группах.

**Метапредметные результаты:**

Обучащиеся смогут:

* заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
* В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности;

**РегулятивныеУУД**

Обучающийся сможет:

•выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

•ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

•формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

•определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

• обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

• определять /находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

•составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

•определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

•описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

•определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

•отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

• оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

• находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и / или при отсутствии планируемого результата;

• работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта / результата;

• сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

 уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

**ПознавательныеУУД**

Обучающийся сможет:

•строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

•излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

•объяснять явления, процессы, связи и отношения,

выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления;

объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); **Коммуникативные УУД**

Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации,

обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т.д.);
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

**Ход урока:**

**Мотивация.**
Ежедневно  нам  приходится работать с огромным  количеством информации.  Всю информацию, которая к нам поступает, запомнить невозможно. Поэтому самую необходимую для нас мы записываем. Причем стараемся записывать таким образом, чтобы впоследствии нам этой информацией было легко воспользоваться – выбрать нужные данные, что-то сравнить.
Таблица - самый простой способ упорядочить данные. С некоторыми таблицами мы уже знакомы (таблица умножения, расписание уроков, страница дневника).

Таблицы удобны для упорядочивания и поиска данных (облегчают поиск необходимых сведений, не заставляют изучать всю имеющуюся информацию, а сразу найти то, что нужно, позволяют легко сравнивать однотипные сведения и делать необходимый выбор). Однако они не дают наглядного представления.   Поэтому сегодня мы познакомимся с еще одним способом подачи информации, который во многом удобнее и нагляднее, чем таблица.
Чтобы узнать  тему нашего урока,  вам нужно разгадать несложную шифровку.  Вы легко справитесь с заданием, если вспомните, как раскладывать числа на простые множители (**слайд 2**)

**Сообщение темы и задач урока.**
Итак, тема нашего урока  «Диаграммы, чтение диаграмм, виды диаграмм»
Сегодня на уроке мы узнаем: что такое диаграмма, какие виды диаграмм существуют, как правильно читать диаграммы.
**Изучение нового материала.**
Вы проводили опрос среди учеников 4-9 классов по теме «Любимое время года»  и предоставили мне  таблицу. Я же составила диаграмму по этой таблице (**слайд 3**).

Сравните таблицу и диаграмму.
1.Как на ваш взгляд, с помощью чего – таблицы или диаграммы сравнивать данные удобнее?
2.   Какой способ предоставления  информации наиболее яркий, наглядный – в форме таблицы или форме диаграммы?
Диаграммы используют тогда, когда какую-нибудь информацию хотят представить наглядно. Диаграммы часто используются в газетах, журналах и книгах для иллюстрации различных данных.  С помощью диаграмм сравнивать данные удобнее, чем с помощью таблиц.
Давайте запишем определение диаграммы (**слайд 4**).
*Диаграмма ( в переводе с греческого diagramma - изображение, рисунок, чертёж)-* *графическое представление данных линейными отрезками или геометрическими фигурами, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин.* Известно множество видов диаграмм: столбчатая, линейная, круговая, конусная, цилиндрическая. Вид диаграммы зависит от того, какой геометрической фигурой представлена информация

 (**слайды 5-8**).

Рассмотрим диаграмму (**слайд 9**). На нем информация о распределении расходов на человека в месяц дана в виде диаграммы. Как вы думаете, какая информация на этой диаграмме расположена горизонтально? (Вид расходов) А вертикально? (Сумма расходов) В виде каких  фигур представлены виды расходов  на диаграмме? (Столбики) Как может называться такая диаграмма? **(Столбчатая)**

Рассмотрим следующую диаграмму (**слайд10**). В виде каких фигур представлены виды расходов на этой диаграмме? (Линии) Как может называться такая диаграмма? (**Линейная)**

Рассмотрим другую диаграмму (**слайд 11**). В виде каких фигур представлены виды расходов на данной диаграмме? (Конусы).  Как может называться такая диаграмма? **(Конусная)**

Рассмотрим далее (**слайд 12**). В виде каких фигур представлены виды расходов на данной диаграмме? (Цилиндры).  Как может называться такая диаграмма? **(Цилиндрическая)**

Рассмотрим далее (**слайд 13**). В виде какой фигуры представлены виды расходов на данной диаграмме? (Круг).  Как может называться такая диаграмма? **(Круговая).** В чем отличие круговой диаграммы ото всех остальных? (Круг поделен на доли (части). Каждая часть – это определенный вид расхода.)

**Интерактивное упражнение.**
Объяснение правил выполнения интерактивного упражнения:
А теперь будем  учиться  читать диаграммы. Для этого я предлагаю вам поиграть в игру «Интервью».  Вы будете выполнять  роли журналистов, т. е. задавать мне вопросы, а я буду статистом – на ваши вопросы отвечать. (Ребятам предлагаются готовые вопросы на карточках, учитель отвечает на поставленные вопросы, показывая, как  читать  по диаграмму)

*Вопросы к диаграмме:* ***Слайд 14***

В какое время года лучше всего продаются зонты? (летом)
В какое время года зонты продаются хуже всего? (зимой)
В какое время года не продаются варежки? (летом)
В какое время года варежки продаются лучше всего? (зимой)
Какой товар продается приблизительно одинаково во все времена года? (перчатки)
Что лучше продается весной – перчатки или варежки? (перчатки)
Во сколько раз варежки зимой продаются лучше, чем зонты? (в 2 раза)
Во сколько раз зонты продаются летом лучше, чем перчатки? (в 9 раз)
Какой товар одинаково продается весной и летом? (сумки)

**Выполнение интерактивного упражнения:**
…я предлагаю вам поиграть в эту игру в парах между собой.
Ваша задача – обсудить вопросы и написать ответы  в тетрадь.
Далее вы должны  у доски в форме интервью дать ответы на эти вопросы.
*Вопросы к диаграммам(* ***слайд 15****)*

*Содержание витамина А (мг в 100 гр)*
Верно ли утверждение, что морковь является  главным источником витамина А?
Расположите продукты питания в порядке увеличения в них витамина А.
Какой продукт на первом месте по количеству витамина А?
Какой продукт на последнем месте по количеству витамина А?
На сколько в зеленом горохе витамина А больше, чем  в черной смородине?
На сколько в сухом  шиповнике витамина А меньше, чем в моркови?
Во сколько раз в моркови витамина А больше, чем в красном перце?

**Слайд 16**

*Содержание витамина С (мг в 100 гр)*
Верно ли утверждение, что лимон является основным источником витамина С?
В каком продукте содержится наибольшее количество витамина С?
В каком продукте содержится наименьшее количество витамина С?
Во сколько раз в сухом шиповнике  витамина С содержится больше, чем в лимоне?
Во сколько раз в апельсине витамина С содержится меньше, чем в  сухом
шиповнике?
Какой продукт по количеству витамина С находится на втором месте?
На сколько  в красном перце  витамина С больше, ч ем в черной смородине?

**Слайд 17**
*Размер выручки торгового предприятия (в тыс. р.) за различные товары*
В какое время года лучше всего продаются платья ?
В какое время года хуже всего продаются юбки?
Какой товар лучше всего продается весной?
Какой товар хуже всего продается весной?
Какой товар лучше всего продается зимой?
Какой товар хуже всего продается зимой?
Во сколько раз юбки лучше продаются весной, чем зимой?
Какой товар наименее  популярен осенью, зимой и весной?

**Слайд 18**
*Размер выручки торгового предприятия (в тыс. р.) за различные товары*
В какое время года лучше всего продаются бананы ?
В какое время года хуже всего продаются  апельсины?
Какой продукт  лучше всего продается осенью?
Какой продукт хуже всего продается летом?
Какой продукт лучше всего продается весной?
Какой продукт  лучше всего продается  летом?
Во сколько раз бананы зимой продаются лучше, чем осенью?
Какой продукт наименее популярен во все времена года?

Рефлексия **(слайд 19)**
Продолжите фразу :
на уроке я узнал(а)….
на уроке я научился ….
Мне хотелось бы в будущем научиться….
*Ответьте на вопросы:*
Что такое диаграмма?
Какие бывают диаграммы?
Что общего у таблиц и диаграмм, в чем различие?
Хотели бы вы научиться самостоятельно строить диаграммы?
**Оценивание. Самооценка.**
Постарайтесь оценить свою работу и работу  своей группы в нескольких словах.
Что удалось? Над чем еще нужно поработать?