**Технологическая карта урока по ФГОС.**

**1.Характеристика урока.**

|  |  |
| --- | --- |
| **ФИО учителя** | Маликова Резеда Тимергазиевна |
| **Предмет** | Математика |
| **Тема урока** | Круговые диаграммы |
| **Класс** | 5 |
| **Тип урока** | Урок систематизации знаний (общеметодологической направленности) |
| **Цели** | Образовательные:* ввести понятие «круговая диаграмма»;
* научиться читать диаграммы.

Развивающие:* развить у учащихся логическое мышление;
* способствовать развитию интереса;
* сформировать математическую речь;
* научить уметь делать выводы;
* научить самоконтролю и самооценки деятельности.

Воспитательные:* активизировать познавательную деятельность учащихся;
* показать значимость математики в жизни.
 |
| **Задачи** | * показать практическое применение диаграмм;
* установить метапредметную связь.
 |
| **Формы обучения** | парная, групповая, фронтальная, индивидуальная |
| **Методы обучения** | по характеру учебно-познавательной деятельности: проблемно-поисковый;по способу организации осуществления познавательной деятельности: словесный, наглядный, практический;по степени педагогического управления со стороны учителя: метод опосредованного управления учебно-познавательной деятельностью учащихся с помощью источников информации. |
| **Виды****деятельности** | работа у доски, самостоятельная работа (тест и задачи), работа с учебником, выполнение индивидуальных дифференцированных заданий. |
| **Технологии** |  проблемное обучение, здоровьесберегающие, информационные, развивающее обучение. |
| **Основные термины и понятия** | понятие «круговая диаграмма» |
| **Формируемые УУД** | Личностные:* развивать аккуратность, доброжелательность и трудолюбие, мотивацию на учёбу;

Регулятивные:* умение определять и формулировать цель деятельности;
* правильное применение алгоритма нахождения среднего арифметического чисел;
* умение правильно оценивать.

Познавательные:* составление алгоритма нахождения среднего арифметического чисел;
* формулирование цели, умение находить проблему;
* анализирование, обобщение полученной информации.

Коммуникативные:* правильно формулировать полный и точный ответ;
* осуществление взаимоконтроля;
* умение сотрудничать.
 |
| **Образовательные ресурсы** | Учебник Н.Я. Виленкина «Математика. 5 класс.», листы оценивания, карточки с заданиями, презентация.  |
| **Технические средства обучения** | компьютер, медиапроектор. |

**2. Структура урока.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Направление, содержание этапа урока** | **Цель этапа** | **Деятельность****педагога** | **Деятельность учащихся** | **Форма****организаци****и учебной****деятельнос****ти** | **Планируемые результаты** |
| **Познавательная** | **Регулятивная** | **Коммуникативная** |
| **Организационный момент, мотивация к учебной деятельности** | Смотивировать учащихся к изучению материала. | Приветствуеткласс, проверяетготовность к занятию. | Осознание значимости материала. | Приветствуют учителя. | Проверяютуровень готовности к уроку. | Фронтальная | Волеваясаморегуляция. |
| **Актуализация знаний**  | Созданиепроблемной ситуации. | Осуществляет постановку учебной проблемы. | Пытаются решить задачуизвестным способом. | Формулируют учебную проблему. | Восстанавливают знания по пройденным материалам. | Индивидуальная, парная | Умение точно выражать свои мысли. |
| **Совместное****исследование проблемы** | Поискрешения учебнойзадачи | Организует устный анализ изложенной учебной задачи, фиксирует предложенные учениками гипотезы, курирует их обсуждение. | Анализируют,аргументируют и доказывают свою точку зрения. | Задают уточняющие вопросы, осознанно строят речевые высказывания, рефлексируют. | Исследуют условия учебной задачи, обсуждают способы её решения. | Парная | Формирование четкихмыслительных процессов, выработка уменияанализировать информацию. |
| **Постановка учебной задачи, целей урока.** | Сформулировать цели урока, поставить задачи. | Предлагает учащимся самостоятельно сформулировать цель урока и задачи. | Учащиеся высказывают поставленные цели и задачи. | Отвечают навопросы, формулируют учебную цель и задачи. | Принимают и сохраняютучебную цель изадачу. | Фронтальная | Умение правильно формулировать свои мысли. |
| **Составление плана, стратегии по разрешению затруднения.** | Построениеориентированнойосновы нового способа действия. | Организует учебное взаимодействие учеников с последующим обсуждением составленных моделей.Организует учебное исследование для выделения понятия. | Фиксируют вграфическиемодели и вбуквенной форме выделенные связи и отношения.Конструируютновый способдействия. | Воспринимают ответыобучающихся. Участвуют в обсуждении содержанияматериала | Осуществляют планирование модели решения проблемы. | Групповая,фронтальная | Умениеструктурировать знания. Выработка УУД: оценка,коррекция. |
| **Реализация****выбранного****проекта.** | Первичныйконтроль заправильностью выполненияспособа действия.  | Организуетпрактическуюработу, применяют новый способ. | Осуществляют работу повыполнениюотдельныхопераций. | Учатся формулировать собственноемнение ипозицию.  | Отрабатывают способ в целом. Осуществляют пошаговый контроль. | Групповая | Умениевыбиратьэффективныеспособырешения задач.  |
| **Физкультминутка** | Здоровьесбережение | Организация гимнастических упражнений | Выполняют упражнения | Контроль, коррекция. | Выполнение коллективного действия. | Индивидуальная. | Коррекция. |
| **Самостоятельная работа с проверкой по эталону** | Контроль | Диагностическаяработа: организация дифференцированной коррекционной работы. | Выполняютработу, анализируют, контролируют и оценивают результат. | Формулируют результат работына уроке. | Осуществляют пошаговый контроль по результату. | Индивидуальная, парная | Умениеоценивать учебный процесс. |
| **Домашнее** **задание** | Закрепление | Задаёт дифференцированные задания. | Записывают задания соответствующего уровня. | Дифференцирование заданий. | Стремятся выполнить задания повышенного уровня. | Индивидуальная. | Умение выполнять задания разного уровня. |
| **Рефлексия** **деятельности** | Анализрезультатовдеятельности. | Актуализируетвнимание на пройденном материале. | Называют основные тезисы усвоенного материала. | Рефлексиясвоих действий. | Соотносят цели с поставленнымрезультатом. | Фронтальная. | Определение результативности. |

**3. Ход урока.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Время** | **Деятельность** **педагога** | **Деятельность учащихся** |
| **Организационный момент, мотивация к учебной деятельности** | 3 мин. | Учитель приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку, проводит инструктаж по работе с оценочным листом *(Приложение 1)*. | Учащиеся приветствуют учителя, готовы к началу работы. |
| Приветствие.-Добрый день, дорогие ребята! | Учащиеся приветствуют учителя. |
| -От улыбки мир становится добрее! Улыбнёмся друг другу.  | -Учащиеся приветствуют друг друга. |
| Эмоциональный настрой.- Начнём наш урок со слов великого русского ученого: «Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит» . -Как вы думаете кому принадлежит это высказывание? | -Русскому учёному М. В. Ломоносову. |
| -В процессе изучения математики какие качества мы будем развивать? | -Ум и внимание. |
| -На столах у вас лежат оценочные листы, на которых будут отражаться результаты вашей работы. Для начала, необходимо подписать свои инициалы. В течение урока мы с вами будем выполнять различные задания. Если задание будет выполнено верно, то под соответствующей нумерацией в пустую клетку вписываем 1 балл, в противном случае-0 баллов. Кто решит задания быстрее всех, получает дополнительный 1 балл.Критерии оценивания0-2 балла – «2»,3-5 балла – «3»,6-8 баллов – «4»,8 и более – «5». | Учащиеся знакомятся с оценочным листом, подписывают свои инициалы. |
| **Актуализация знаний**  | 10 мин. | - На обратной стороне оценочного листа маршрутный лист с заданиями. Работа с учебником. №1698, стр.258-Найдите: | Учащиеся берут маршрутный лист и выполняют соответствующее задание. |
| 1 варианта)1)50% от 6 т | 3т |
|  2)50% от 1ч | 30 мин |
|  3)50% от 1дм | 5 см |
|  4)50% от $90°$ | $$45°$$ |
| 2 вариантб)1)10% от 1 кг | 100 г |
|  2)10% от 2000 р | 200 р |
|  3) 10% от 1а | 10 $м^{2}$ |
|  4) 10% от 1л | 100 $см^{3}$ |
| -После завершения работы, меняемся листочками в паре для взаимопроверки.Критерии оценивания:0 ошибок - «5»,1-2 ошибки – «4»,3 ошибки – «3»,4 ошибки – «2» | Выполняется взаимопроверка в паре. Ученик, выполнивший работу быстрее всех правильно, вписывает в оценочный лист дополнительный балл. |
| **Совместное****исследование проблемы** | 5 мин. | Метапредметная связь-В данной таблице приведена информация о составе воздуха.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Компонент воздуха | Объём в процентах |
| 1. | Азот | 78,084 |
| 2.  | Кислород | 20,9476 |
| 3. | Аргон | 0,9684 |
| 4. | Прочие газы | 0,0341147 |

- Как представить информацию графическис помощью круга? | Учащиеся изучают таблицу.-Разделить круг на части. |
| - Определите по рисунку какому цвету соответствует компонент воздуха? | -Зелёный цвет соответствует азоту, жёлтый-кислороду, красный-аргону и прочим газам. |
| Проблема- Каким образом разделили круг на части? | Затрудняются ответить. |
| Поиск решения проблемы- Чему равна градусная мера развёрнутого угла? | $$ 180^{0}$$ |
| -Сколько градусов в круге? | $180^{0}+180^{0}$**=**$360^{0}$ |
| Решение проблемы-Что надо знать, чтобы начертить часть круга. | -Найти градусную меру угла соответствующего процента. |
| -Для удобства в вычислении округлим проценты до целых! | Выполняют округление.Азот-78%,кислород-21%, аргон и прочие газы -1%. |
| -Заполните таблицу. Найдите 78% от $360^{0}$, 21% от $360^{0}$ и 1% от $360^{0}$.-Каждый компонент изображён согласно соответствующей градусной мере угла. | Азот-$360:100∙78=280,8^{0}$,кислород-$360:100∙21=75,6^{0}$, аргон и прочие газы -$360:100∙1=3,6^{0}$ |
| Использование современных информационных технологий, Интернета на уроке.-С помощью Интернет-источников найдите название графического изображения с помощью круга.  | -Круговая диаграмма – один из видов, простейших для понимания графических изображений данных. Она показывает отдельные части от общего количества и является полезным инструментом, используемым при анализе опросов, построении статистических данных. |
| Историческая справка-Кто придумал круговую диаграмму? | -Уильям Плейфэр(22сентября 1759 -11 февраля 1823)-шотландский инженер и политэконом, изобрёл в 1801 году круговую диаграмму. |
| **Постановка учебной задачи, целей урока.** | 3 мин. | -Сформулируйте тему урока.-Запишем тему и дату в тетради. | -Круговая диаграмма. |
| -Какую цель поставим на уроке?  | -Научиться строить круговые диаграммы. |
| **Составление плана, стратегии по разрешению затруднения.** | 4 мин. | -Кому принадлежит высказывание: «Чтобы научиться думать, надо научиться придумывать». | -Джанни Родари, итальянскому детскому писателю. |
| РАБОТА В ГРУППЕ-На оценочном листе вписан номер группы. Разделитесь на команды и определите капитана группы, который будет защищать алгоритм построения круговой диаграммы.ЗАДАНИЕ №1Врачи рекомендуют дневную норму питания распределить на 4 приема:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дневное питание | % |
| 1 | утренний завтрак  | 25 |
| 2 | второй завтрак  | 15 |
| 3 | обед | 45 |
| 4 | ужин | 15 |

Постройте круговую диаграмму распределения дневной нормы питания. | 1) начертим круг;2) определим сколько градусов составляют 25%, 15%, 45% от 360°:360:100∙25=90;360:100∙15=54;360:100∙45=162.3) построим углы 90°, 54°,162°,54° с помощьютранспортира |
| Активная коллективная творческая деятельность обучающих-Необходимо составить таблицу данных для построения круговой диаграммы. | Капитаны групп формулируют совместно проработанный текст задачи и проговаривают другим командам.  |
| **Реализация** **выбранного** **проекта.** | 6 мин. | РАБОТА В ГРУППЕЗАДАНИЕ №2.Всего в классе 24 ученика, некоторые из них посещают после уроков различные кружки. Сколько учеников не ходят на различные кружки?Постройте круговую диаграмму.

|  |  |
| --- | --- |
| Различные кружки | Количество детей |
| футбол | 9 |
| кукольный театр | 4 |
| английский язык | 6 |

 | 1. 9 + 4 + 6 = 19 (уч.)посещают кружки
2. 24 – 19 = 5 ( уч.)не ходят на кружки после уроков
 |
| -Заполните данные округлив до целых:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Различные кружки | Количество детей | % |
| футбол | 9 | ?  |
| кукольный театр | 4 | ? |
| английский язык | 6 | ? |
| Не ходят на кружки | 5 | ? |

 | Футбол9 : 24 · 100 = 37,5≈38 %Кукольный театр4 : 24 · 100 = 16,6≈17 %Английский язык6 : 24 · 100 =25%Не ходят на кружки100%-38%-17%-25%=20% |
| -Заполните таблицу, округлив до целых:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кружки | % | Угол в градусах |
| футбол | 38 | ? |
| кукольный театр | 17 | ? |
| английский язык | 25 | ? |
| не ходят на кружки | 20 | ? |

 | Футбол360 : 100 · 38 = 136,8≈137Кукольный театр360 : 100 · 17 = 61,2≈61 Английский язык360 : 100 · 25 =90Не ходят на кружки360 : 100· 20 =72 |
| -Постройте диаграмму. |  |
| ВЫВОД-Когда удобно использовать диаграмму? | -Круговые диаграммы удобно использовать в тех случаях, когда нужно представить соотношения между частями целого. |
| **Физкультминутка** | 3 мин. | -В целях подготовки к ОГЭ, рассмотрим экзаменационную задачу.ЗАДАНИЕ №3*(Приложение 2)*Средний рост жителя города, в котором живет Даша, равен 170 см. Рост Даши 173 см. Какое из следующих утверждений верно?1) Даша — самая высокая девушка в городе.2) Обязательно найдётся девушка ниже 170 см.3) Обязательно найдётся человек ростом менее 171 см.4) Обязательно найдётся человек ростом 167 см.-Выберите номер утверждения и выполняйте упражнения соответствующего номера.1) упражнения для ног;2) упражнения для глаз;3) упражнения для рук;4) упражнения для головы. | 1) неверно: например, в городе могут жить три девушки ростом 162 см, 173 см и 175 см.2) неверно: в городе может жить только одна девушка — Даша.3) верно: если все жители будут не ниже 171 см, то средний рост будет не меньше 171 см.4) неверно: например, в городе могут жить трое жителей ростом 165 см, 172 см и 173 см. Ответ: 3.Выполняют упражнения для рук. |
| **Самостоятельная работа с проверкой по эталону** | 5 мин. | ЗАДАНИЕ №4. *(Приложение 2)*1 ВАРИАНТПостроить круговую диаграмму стоимости цветов букета: роза-200 руб., лилия-100 руб., хризантема- 100 руб. | 200+100+100=400 рубРоза-50%, лилия-25%, хризантема-25%. |
| 2 ВАРИАНТПостроить круговую диаграмму стоимости цветов букета: пион-100 руб., орхидея-200 руб., хризантема- 100 руб. | 100+200+100=400 рубПион-25%, орхидея-50%, хризантема-25%. |
| -Согласно критерию оценивания, выполняем взаимопроверку в паре.Критерии оценивания 3 ошибки - «2», красная зона,2 ошибки - «3», жёлтая зона,1 ошибка - «4», зелёная зона,0 ошибок – «5», зелёная зона. | Учащиеся меняются тетрадями в паре и оценивают друг друга. |
| **Домашняя** **работа** | 3 мин. | -По итогам цветовой зоны, выполняем соответствующее домашнее задание.Красная зона-№1706, жёлтая зона-№1707, зелёная зона - №1708.Творческое задание:-Построить диаграмму площадей комнат вашего дома. | Выбирают номера с домашними заданиями.Творческое задание выполняют все ученики. |
| **Итог урока.****Рефлексия** **деятельности.**  | 3 мин. | -Как ваше настроение?-Поднимите правую руку, кто понял тему урока и доволен результатом работы.-Поднимите левую руку, у кого возникли трудности. | Учащиеся одновременно поднимают соответствующую руку по уровню восприятия материала |
| -Подведём итоги урока.-Чему мы сегодня научились? | -Мы научились изображать статистические данные с помощью диаграммы. |
| ЗАДАНИЕ №6.-Завершите предложения:* Мне понравилось…
* У меня возникли трудности в …
* Я буду применять эти знания в …
 | Формулируют свои мысли и записывают ответы. |
| -Выскажите, пожалуйста, желающие, свои мысли. | Несколько учеников высказывают полученные результаты работы. |
| -Молодцы!-На этом наш урок завершён!- Поблагодарите друг друга рукопожатием за совместное сотрудничество. -Надеюсь, те знания, которые вы сегодня получили буду полезными для вас! -Желаю отличного настроения и отличных оценок!-Спасибо за внимание! | Учащиеся обмениваются рукопожатием в паре.-Спасибо за урок! |

**Приложения**

**Приложение 1.** Оценочный лист. **Группа №1(№2)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **1** | **2** | **3** | **4** | **Сумма****баллов** | **Критерии****оценивания** |
| **Баллы** |  |  |  |  |  | 0-2 балла – «2»,3-5 балла – «3»,6-8 баллов – «4»,8 и более – «5». |
| **Дополнительный****1 балл** |  |  |  |  |  |
| **Итого** |  |
| **Оценка** |  |

**Приложение 2.Маршрутный лист.**

**Задание №1.** Врачи рекомендуют дневную норму питания

 распределить на 4 приема:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дневное питание | % |
| 1 | утренний завтрак  | 25 |
| 2 | второй завтрак  | 15 |
| 3 | обед | 45 |
| 4 | ужин | 15 |

Постройте круговую диаграмму распределения дневной нормы питания.

**Задание №2.** Всего в классе 24 ученика, некоторые из них посещают после уроков различные кружки. Сколько учеников не ходят на различные кружки?

Постройте круговую диаграмму.

|  |  |
| --- | --- |
| Различные кружки | Количество детей |
| футбол | 9 |
| кукольный театр | 4 |
| английский язык | 6 |

**Задание №3.**

Средний рост жителя города, в котором живет Даша, равен 170 см. Рост Даши 173 см.

Какое из следующих утверждений верно?

1) Даша — самая высокая девушка в городе.

2) Обязательно найдётся девушка ниже 170 см.

3) Обязательно найдётся человек ростом менее 171 см.

4) Обязательно найдётся человек ростом 167 см.

*Выберите правильное утверждение и выполните соответствующее физическое упражнение:*

*1) для ног; 2) для глаз; 3) для рук; 4) для головы.*

**Задание №4. Самостоятельная работа.**

|  |  |
| --- | --- |
| ЗАДАНИЕ №4. *(Приложение 2)*1 ВАРИАНТПостроить круговую диаграмму стоимости цветов букета: роза-200 руб., лилия-100 руб., хризантема- 100 руб. |  |
| 2 ВАРИАНТПостроить круговую диаграмму стоимости цветов букета: пион-100 руб., орхидея-200 руб., хризантема- 100 руб. |  |

Критерии оценивания

 3 ошибки - «2», красная зона,

2 ошибки - «3», жёлтая зона,

1 ошибка - «4», зелёная зона,

 0 ошибок – «5», зелёная зона.

**Задание №5. Домашняя работа.**

Красная зона-№1706, жёлтая зона-№1707, зелёная зона - №1708.

Творческое задание:Построить диаграмму площадей комнат вашего дома.

**Задание №6. Рефлексия.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Заверши предложение** | **Ответ ученика** |
| Мне понравилось… |  |
| У меня возникли трудности в … |  |
| Я буду применять эти знания в … |  |