**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. | Приветствует  класс, проверяет  готовность к занятию. | Осознание значимости материала. | Приветствуют учителя. | Проверяют  уровень готовности к уроку. | Фронтальная | Волевая  саморегуляция. |
| **Актуализация знаний** | Создание  проблемной ситуации. | Осуществляет постановку учебной проблемы. | Пытаются решить задачу  известным способом. | Формулируют учебную проблему. | Восстанавливают знания по пройденным материалам. | Индивидуальная, парная | Умение точно выражать свои мысли. |
| **Совместное**  **исследование проблемы** | Поиск  решения учебной  задачи | 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 четких  мыслительных процессов, выработка умения  анализировать 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 на  вопросы, формулируют учебную цель и задачи. | Принимают и сохраняют  учебную цель и  задачу. | Фронтальная | Умение правильно формулировать свои мысли. |
| **Составление плана, стратегии по разрешению затруднения.** | Построение  ориентированной  основы нового способа действия. | Организует учебное взаимодействие учеников с последующим обсуждением составленных моделей.  Организует учебное исследование для выделения понятия. | Фиксируют в  графические  модели и в  буквенной форме выделенные связи и отношения.  Конструируют  новый способ  действия. | Воспринимают ответы  обучающихся. Участвуют в обсуждении содержания  материала | Осуществляют планирование модели решения проблемы. | Групповая,  фронтальная | Умение  структурировать знания. Выработка УУД: оценка,  коррекция. |
| **Реализация**  **выбранного**  **проекта.** | Первичный  контроль за  правильностью выполнения  способа действия. | Организует  практическую  работу, применяют новый способ. | Осуществляют работу по  выполнению  отдельных  операций. | Учатся формулировать собственное  мнение и  позицию. | Отрабатывают способ в целом. Осуществляют пошаговый контроль. | Групповая | Умение  выбирать  эффективные  способы  решения задач. |
| **Физкультминутка** | Здоровьесбережение | Организация гимнастических упражнений | Выполняют упражнения | Контроль, коррекция. | Выполнение коллективного действия. | Индивидуальная. | Коррекция. |
| **Самостоятельная работа с проверкой по эталону** | Контроль | Диагностическая  работа: организация дифференцированной коррекционной работы. | Выполняют  работу, анализируют, контролируют и оценивают результат. | Формулируют результат работы  на уроке. | Осуществляют пошаговый контроль по результату. | Индивидуальная, парная | Умение  оценивать 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** | Анализ  результатов  деятельности. | Актуализирует  внимание на пройденном материале. | Называют основные тезисы усвоенного материала. | Рефлексия  своих действий. | Соотносят цели с поставленным  результатом. | 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 оценивания  0-2 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 вариант  а)1)50% от 6 т | 3т |
| 2)50% от 1ч | 30 мин |
| 3)50% от 1дм | 5 см |
| 4)50% от |  |
| 2 вариант  б)1)10% от 1 кг | 100 г |
| 2)10% от 2000 р | 200 р |
| 3) 10% от 1а | 10 |
| 4) 10% от 1л | 100 |
| -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 графически  с 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? |  |
| -Сколько градусов в круге? | **=** |
| 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 , 21% от и 1% от .  -Каждый компонент изображён согласно соответствующей градусной мере угла. | Азот-,  кислород-, аргон и прочие газы - |
| 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 №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. | 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 помощью  транспортира |
| 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 ГРУППЕ  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 | | 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 | ? | | Футбол  9 : 24 · 100 = 37,5≈38 %  Кукольный театр  4 : 24 · 100 = 16,6≈17 %  Английский язык  6 : 24 · 100 =25%  Не ходят на кружки  100%-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 | ? | | Футбол  360 : 100 · 38 = 136,8≈137  Кукольный театр  360 : 100 · 17 = 61,2≈61  Английский язык  360 : 100 · 25 =90  Не ходят на кружки  360 : 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 ВАРИАНТ  Построить круговую диаграмму стоимости цветов букета: роза-200 руб., лилия-100 руб., хризантема- 100 руб. | 200+100+100=400 руб  Роза-50%, лилия-25%, хризантема-25%. |
| 2 ВАРИАНТ  Построить круговую диаграмму стоимости цветов букета: пион-100 руб., орхидея-200 руб., хризантема- 100 руб. | 100+200+100=400 руб  Пион-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 ВАРИАНТ  Построить круговую диаграмму стоимости цветов букета: роза-200 руб., лилия-100 руб., хризантема- 100 руб. |  |
| 2 ВАРИАНТ  Построить 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 … |  |