**«Технологическая карта занятия»**

**I. Описание продукта:** Модуль 4: Математическая грамотность: «Математика в окружающем мире» Занятие №3. РП «Функциональная грамотность: учимся для жизни»

|  |  |
| --- | --- |
| Тема занятия | Пассажирские аэропорты России (Математика в общественной жизни) |
| Класс | 8 |
| Основное содержание (дидактические единицы) | Статистические характеристики. Представление данных (таблица). Вычисления с рациональными числами. |
| Виды деятельности | Извлекать информацию из текста, таблицы. Распознавать математические объекты. Описывать ход и результаты действий. Предлагать и обсуждать способы решения. Применять правила, свойства вычислений. Применять приемы проверки результата. Измерять объекты. Моделировать ситуацию математически. |
| Образовательные ресурсы | «Пассажиропоток аэропортов» <http://skiv.instrao.ru> |
| Формы проведения | Квест |

**II. Содержание деятельности**

2.1. Место проведения: здание школы

2.2. Необходимое оборудование: проектор, ноутубук для общей презентации, документ камера, листы бумаги для записи и ручки по количеству обучающихся.

2.3. Дидактические средства обучения: презентация, карточки с заданиями, с комментариями к заданию.

**Система оценивания** описание: маршрутный лист (заполняется в ходе внеурочного занятия)

2.4. Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- формировать умение интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации;

- овладеть навыками адаптации в мире практических задач.

Метапредметные результаты:

- ставить личные цели развития математической грамотности;

- проявлять познавательную и творческую инициативу в применении математических знаний для решения практических заданий.

Предметные результаты:

- овладеть навыками моделирования решения практических задач;

- овладеть навыками математического размышления, требующими интуиции и умения обобщать.

2.5. Содержание деятельности субъектов образовательного процесса

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** |
| 1. Приветствует учащихся, проверяет подготовленность к внеурочному занятию, организует внимание детей.  - Добрый день, дорогие ребята! Рада снова Вас видеть в нашем классе открытий. Сегодня мы проведем квест-игру «Пассажирские аэропорты России».  - Как вы думаете, что заключает в себе название игры?  - Какую информацию мы с вами можем узнать про пассажирские аэропорты?  Перед началом занятия учащиеся, путем произвольного выбора определили, аэропорт какого города они будут изучать (Обучающиеся разделились на 4 группы, название каждой группы, это название города: «Краснодар», «Симферополь», «Санкт-Петербург», «Сочи»).  - Вы определились с городом, в аэропорт которого вы прилетите. Каждый из них интересен, а вот чем, это нам предстоит сегодня выяснить. Итак, начинаем наш путь. | Приветствуют учителя, получают позитивный настрой. Включаются в деловой ритм урока.  Дают ответы на поставленные вопросы |
| 2. Создает проблемную ситуацию. Организовывает осмысленное восприятие новой информации, направляет учащихся к поиску информации и оказание взаимопомощи.  На доске физическая карта России, у каждой группы на столах лежат такие же карты России.  - Ребята, прежде чем вылетать, необходимо выяснить какое расстояние вам необходимо преодолеть до места. У вас на рабочих столах лежат листы с физической картой России. Каждой группе необходимо рассчитать, какое расстояние предстоит пролететь до места.  - Предположите, откуда нам предстоит совершить вылет?  Совершенно верно, вылет будет у нас из аэропорта им. Карбышева г. Омска. На работу отводиться 4 минуты  *Для работы будет использован таймер, который даст сигнал о том, что отведенное время закончилось.*    План работы с картой:   1. Линейкой измерить расстояние от Омска до города 2. Найти масштаб карты 3. Вычислить расстояние в сантиметрах и перевести их в километры   Проверка:  Краснодар от \_\_\_до\_\_\_\_  Симферополь от \_\_\_до\_\_\_  Санкт-Петербург от \_\_\_до\_\_\_  Сочи от \_\_\_до\_\_\_ | Высказывают свое мнение, вступают в диалог друг с другом, учатся строить свою грамотную устную речь, доказывать свое мнение, принимать чужое мнение  -Вылет будет из города Омска, так как это ближайший аэропорт от нас.  C:\Users\79081\Desktop\6582769791.jpg  Обучающиеся получают План работы с картой:   1. Линейкой измерить расстояние от Омска до города 2. Найти масштаб карты 3. Вычислить расстояние в сантиметрах и перевести их в километры |
| 3. Основная часть (прохождение квеста)  Ребята! Сегодня вы командами «Санкт-Петербург», «Сочи», «Симферополь» и «Краснодар» отправитесь в туристическое путешествие. Вернуться домой вы сможете, пройдя различные испытания, используя свой ум, смекалку и сплочённость. Для успешного продвижения по маршруту вам понадобятся знания по математике. Каждая команда будет двигаться по определенному маршруту, который указан в маршрутном листе. На каждом этапе вам будут предложены задания различного характера, решения вы записываете в маршрутные листы. На прохождение каждого этапа вам дается 6 минут (электронный таймер в презентации).  Прохождение всех этапов мы проверим в конце мероприятия с помощью презентации и документ-камеры. И посмотрим как вы справились с заданиями.  **1 этап «Средний пассажиропоток»**  **Задание:**  Вычислите средний пассажиропоток аэропорта вашего города за 2015-2019 годы, используя данные таблицы.    **2 этап «Аналитический материал»**  **Задание:**  Ознакомьтесь с данными таблицы и ответьте на вопросы:    1) В каком городе расположен аэропорт с наибольшим в России пассажиропотоком?  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2) В каком году в Уфе пассажиропоток был наименьший?  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3) Какое место по пассажиропотоку в 2015 году занимал аэропорт Новосибирска?  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4) Верно ли, что с 2015 по 2019 год пассажиропоток аэропорта вашего города увеличивался каждый год? Объясните свой ответ.  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **3 этап «Проценты»**  **Задание:**  За 2019 год все российские авиакомпании перевезли в общей сложности 220,9 млн пассажиров. Вычислите какой процент общего объема перевозок пассажиров за 2019 год составляет пассажиропоток аэропорта вашего города? Результат округлите до целого. Решение запишите в маршрутный лист.    **4 этап «Графики»**    **Задание:**  Используя данные таблицы, представьте пассажиропоток аэропорта вашего города в виде графика. | Каждая команда получает маршрутный лист, в котором обозначены этапы и кабинеты для прохождения квеста. (На каждом этапе с командой будет работать консультант). По команде учителя ребята приступают к прохождению квеста. Выполнив первое задание, переходят к следующему этапу с заданием.  Каждая команда вычисляет пассажиропоток своего города. Решение записывают в маршрутный лист. Решение:  «Санкт-Петербург»    «Сочи»    «Симферополь»    «Краснодар»    Каждая команда отвечает на все вопросы и ответы записывают в маршрутный лист.  Ответ: Москва  Ответ: 2015г  Ответ: 8 место  «Санкт-Петербург»: нет, в 2016 меньше, чем в 2015году.  «Сочи»: да, верно  «Симферополь»: нет, не верно, но разброс не большой.  «Краснодар»: нет, в 2016 меньше, чем в 2015году.  Обоснование проверяется в конце мероприятия при проверке.  Каждая команда вычисляет проценты и решение записывает в маршрутный лист.  «Санкт-Петербург»  «Сочи»  «Симферополь»  «Краснодар»  Каждая команда на отдельном листе выполняют построение графика. Выстраивают пассажиропоток аэропорта своего города. При проверке графики проверяются через документ камеру. |
| 4. Проверка прохождения квеста.  Все команды возвращаются в кабинет, в котором начиналось занятие Квест – игра для проверки выполненных заданий в маршрутных листах.  Учитель спрашивает у обучающихся:  - Что было дано в каждом задании?  - Что вы смогли узнать по данной в заданиях таблице?  - Где вам эта информация может пригодиться?  - За 2019 год все российские авиакомпании перевезли в общей сложности 220,9 млн пассажиров. Какой процент общего объема перевозок пассажиров за 2019 год составляет пассажиропоток аэропорта вашего города?  - Вам было понятно условие данной задачи?  - Что вызвало затруднение?  - Скажите, почему в 4 задании было предложено построить именно график по данной таблице, а не столбчатую, круговую или другой вид диаграммы?  (Учитель проверяет и оценивает прохождение квеста после прохождения всех этапов с использованием презентации) | Команды занимают свои места в классе и проверяют с учителем все этапы. Каждая команда оценивает выполненные задания в маршрутном листе по ходу проверки. (Задание выполнено верно – «+», неверно – «-», частично верно – «v».  Ответы обучающихся:  - Пассажиропоток по городам России.  - Узнали, что с 2015 по 2019 год пассажиропоток аэропорта  «Санкт-Петербург»: не увеличивался, в 2016 меньше, чем в 2015году.  «Сочи»: да, увеличивался  «Симферополь»: нет, не верно, но разброс не большой.  «Краснодар»: нет, в 2016 меньше, чем в 2015году.  Обучающиеся отвечают  «Санкт-Петербург» = 9%  «Сочи»= 3%  «Симферополь»= 2%  «Краснодар»= 2%  Обучающиеся объясняют, как они находили процент пассажиропотока своего города.  Обучающиеся поясняют, что график демонстрирует результат, как с 2015 по 2019 годы меняется кривая пассажиропотока в городе. |
| Рефлексия  Учитель предлагает ответить на вопросы и проанализировать ход и итог квеста:  - Какие задания оказались легкими?  -Какие задания вызвали сложность?  - На что необходимо обратить внимание?  - Сложно ли было работать в команде?  -Понравилась ли форма проведения занятия? | Учащиеся анализируют процесс квеста и отвечают на вопросы учителя, определяют для себя, что показалось сложным, а что было для них легким, помогают ли теоретические знания на практике, делятся своими эмоциями и впечатлениями, и ставят задачи на будущее. |

Приложение №1

**МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **САНТК-ПЕТЕРБУРГ** | | | |
| **№ этапа** | **Название этапа** | **Ответы** | **Самооценка**  **(верно + неверно –**  **частично верно )** |
| **1** | **Средний пассажиропоток** | Решение: |  |
| **2** | **Аналитический материал** | 1) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование: |  |
| **3** | **Проценты** | Решение: |  |
| **4** | **Графики** | на отдельном листочке |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **СОЧИ** | | | |
| **№ этапа** | **Название этапа** | **Ответы** | **Самооценка**  **(верно + неверно –**  **частично верно )** |
| **2** | **Аналитический материал** | 1) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование: |  |
| **3** | **Проценты** | Решение: |  |
| **4** | **Графики** | на отдельном листочке |  |
| **1** | **Средний пассажиропоток** | Решение: |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **СИМФЕРОПОЛЬ** | | | |
| **№ этапа** | **Название этапа** | **Ответы** | **Самооценка**  **(верно + неверно –**  **частично верно )** |
| **3** | **Проценты** | Решение: |  |
| **4** | **Графики** | на отдельном листочке |  |
| **1** | **Средний пассажиропоток** | Решение: |  |
| **2** | **Аналитический материал** | 1) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование: |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **СИМФЕРОПОЛЬ** | | | |
| **№ этапа** | **Название этапа** | **Ответы** | **Самооценка**  **(верно + неверно –**  **частично верно )** |
| **4** | **Графики** | на отдельном листочке |  |
| **1** | **Средний пассажиропоток** | Решение: |  |
| **2** | **Аналитический материал** | 1) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4) Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование: |  |
| **3** | **Проценты** | Решение: |  |