**Интегрированный урок: математика + география.**

**Тема: « Географические координаты (градусная сеть). Масштаб».**

**Цель урока:**

* **обучающая**: организация работы учащихся по повторению известных им из географии понятий «масштаб», решение математических задач по данной теме; рассмотреть практическое использование масштабов;
* Выяснить какие задачи, связанные с масштабом необходимо решать в практических целях;

**развивающая :**установление интеграционных связей между понятием «масштаб» в географии и математике; развитие логического мышления учащихся, умения сравнивать и анализировать, проводить аналогии, применять ранее полученные знания в других учебных ситуациях;

**воспитательная:** в ходе урока содействовать формированию мировоззренческих понятий «целостность мира», преодоление разобщенности научных знаний по различным дисциплинам, установление межпредметных связей, развитие в ходе групповых форм работы духа коллективизма и сотрудничества (учащиеся работают в парах на определенных этапах урока);

**Основные задачи урока:** формирование УУД.

**Тип урока: комбинированный (повторение, обобщение, закрепление изученного материала);**

**Основные термины, понятия:** Градусная сеть, географические координаты, масштаб ( виды масштаба, план);

**Применяемые педагогические технологии:** информационно-коммуникационные, здоровье сберегающие, проблемное обучение, дифференцированное обучение, игровая технология (викторина, работа в парах);

**Ожидаемый (планируемый) результат:** Научить учащихся использовать математические знания при решении географических задач. Анализировать жизненные ситуации, находить новые пути решения.

**Оборудование:** географические атласы; компьютер; проектор; презентация с географическими картами; карточки с заданиями.

**На доске -- Словарь урока: интеграция (лат. integration – объединение, восполнение) – процесс сближения и связи наук.**

**Ход урока:**

**Дидактические задачи этапов урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Этапы урока/занятия** | **Дидактические задачи**  Действия учителя |
| Организационный (этап мотивации) | Актуализировать требования к ученику с позиции учебной деятельности. Создать условия для формирования внутренней потребности учеников во включение в учебную деятельность.  Учитель: Это, может сказать учитель математики – «Приветствие. Ребята, сегодня на уроке мы постараемся на примере практических задач доказать что знаменитая фраза: «Математика – царица всех наук…» которую сказал великий ученый Карл Фридрих Гаусс в 19 веке, действительно правда».  С древнегреческого языка слово «математика» переводится, как «знание». Гаусс говорил что: «не само «знание», но процесс изучения, но процесс движения к нему, является тем, что представляет истинное наслаждение». |
| Этап проверки изученного материала | Организовать самоконтроль учениками собственной учебной деятельности. **Раздаем карточки с заданиями по картам атласа ребята определяют расстояния разных географических объектов с помощью масштаба и сетки меридианов) работают в парах по разным картам соответственно тренируют зрительную память ( на выполнение задания 20 минут; карточки собирает учитель; будет оценка у каждого учащегося.**  **Карточки с заданиями раздаются заранее (смотреть приложение)** |
| Актуализация опорных знаний и умений | Просмотр презентации по новой теме « План местности» параграф 35. Ссылка на видео:  https://www.youtube.com/watch?v=7SB1lBn5F1s  Мотивация – профессии, которым необходимо умение составлять планы и карты: **геодезист, строитель, путешественник, геолог, моряк, военный офицер, архитектор** (на доске пишем);  Проблемный вопрос «Умеете ли Вы путешествовать?»(напишем на доске) Учитель может рассказать про планирование путешествий из личного опыта как Вам удобно;  По ходу объяснение что такое план местности – **ЧЕРТЁЖ** на котором условными знаками в уменьшенном виде изображены географические объекты. |
| Постановка учебной проблемы | Применение полученных знаний при решении проблемных задач.  Задания: Начертите план школьного двора (смотреть Приложение)  можно пригласить к доске ученика, попросить начертить план; ребята сделают это задание вместе с учителем; в тетради, смотрите как Вам удобно |
| Формулирование проблемы, планирование деятельности | Создать условия для построения и фиксации полученных знаний. |
| Закрепление полученных знаний через проектную деятельность | Формирование у учащихся умений реализации новых способов действия. ДЗ начертить план школы ( 3 зтажа на отдельном листе) |
| Рефлексия учебной деятельности | Зафиксировать содержание урока. Организовать рефлексию и самооценку учениками собственной учебной деятельности. |
| Домашнее задание | Развитие рефлексивных умений самоактуализации через различные виды деятельности. |

Основная задача урока, организация деятельности учащихся, нацеленная на формирование УУД (метапредметные результаты – личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные; межпредметные -- межструктурные элементы содержания интегрированного урока) это по ФГОС. УУД – учебные универсальные действия.

**Приложение:**

Задания: Начертите план школьного двора:

Масштаб: 1:1000 переведите в метры в 1см\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_метров?

Длина двора с С на Юг – 1100 м; с З на В – 1км;

Начертите на плане: (условными знаками) школу – ширина школы с З на В - 60 м; с С на Юг – 50м; Фруктовый сад – ширина с З на В – 40м; с С на Юг – 60 м; Спортивную площадку: ширина с З на В – 50 м; c С на Юг – 50 м; Метеорологическую площадку – ширина с З на В -20м; с С на Юг – 15 м; Проектируемый проезд: Длина с З на В - 1км; ширина с С на Юг – 10м.

**Задания на карточках (работа в парах)**

**Ответьте на вопросы:**

* **Параллель – это….; меридиан – это…**
* **Широта – это….; долгота – это….**
* **Определите расстояние по экватору между Африкой и Южной Америкой (двумя способами)**
* **Определите длину реки Амазонки; протяженность гор Кордильеры ( с помощью масштаба); на каких материках расположены эти географические объекты?**
* **Найдите на карте города, которые находятся у экватора; полярных кругов и тропиков;**
* **Есть ли на Земле такие города, для определения координат которых, нужно знать только широту?**
* **Какие географические объекты имеют географические координаты: 29 °с.ш. и 87 ° в.д.; 43 °с.ш. и 79 ° з. д.; 3 ° ю.ш. и 37 ° в.д.; 32 ° ю.ш. и 70 ° з. д.**
* **Определите географические координаты городов: Владивосток; Санкт-Петербург;**

**Казань; Вашингтон; Оттава; Токио; Пекин; Лондон; Берлин.**