**Тема «Географическая долгота. Географические координаты»**

**Цели урока:**

**Образовательные:**

в результате урока учащиеся научатся определять географические координаты;

**Развивающие:**

 развитие логического мышления – учащиеся научатся использовать знания в новой ситуации;

**Воспитательные:**

* учащиеся раскроют значимость знаний о географических координатах для практической жизни людей;
* проявят уверенность в своих силах при определении географических координат;
* научатся аккуратно вести записи на контурной карте.

**Задачи урока:** в результате урока учащиеся научатся определять:

* географическую широту;
* географическую долготу;
* географические координаты.

**Методы обучения:**

1. **По источнику знания:**а) словесные – рассказ учителя, беседа с учащимися о географической широте, географической долготе, географических координатах и их значении для практической жизни людей;
б) наглядные – работа с рисунками № 20 в учебнике; с картами на доске, глобусом, контурной картой; с тетрадью тренажером
в) практические – выполнение заданий при формировании мотивации, умений определять географическую широту, географическую долготу, географические координаты.
2. **По характеру познавательной деятельности**: частично-поисковый;
3. **По степени самостоятельности:**
а) с учителем при получении нового знания;
б) в паре при решении пробного упражнения;
в) самостоятельно при закреплении умения определять географические координаты.

**Формы организации работы в классе:**

1. индивидуальная, при проверке ранее полученных знаний;
2. парная, при выполнении пробного упражнения;
3. индивидуальная, при закреплении новых знаний и умений.

**Ход урока:**

**1 этап: Организационный момент**.

1. Учащиеся стоят около парт. Учитель здоровается и сажает за парты.

**2 этап: Повторение**

 **Учитель:** давайте вспомним, что мы изучали на прошлом уроке? (ответы ребят)

Дополните суждение:

1. Воображаемая линия, соединяющая северный и южный полюсы…
2. Воображаемые линии, проведенные параллельно экватору…
3. Воображаемая линия, разделяющая Землю на северное и южное полушарие…
4. Меридианы и параллели образуют…
5. К северу от экватора располагается полушарие…
6. К югу от экватора располагается полушарие…

**Слайд 1. Давайте вспомним свойства градусной сетки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Признаки линий** **градусной сетки**  | **Меридианы**  | **Параллели**  |
| **1. В какие стороны горизонта направлены?**  |  Север - Юг  |  Запад - Восток  |
| **2. Какова длина в градусах?**  |  180°  |  360°  |
| **3. Какова длина в километрах?**  |  20 000 км  | От 40 000 км до 0    |
| **4. Какова длина 1° в километрах?**  |  111,3 км  | От 111,3 км до 0   |
| **5. Какую форму имеют на глобусе?**  |  ПолуокружностиДуги  | Окружности   |

**Слайд 2**

**Учитель:** В рабочей тетради записали число. Нарисовали квадрат размером 5см.× 5см.

Поставили буквы и цифры. (Образец на доске; рис. 1).

Сейчас мы с вами сыграем в игру «Морской бой»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **а** | **б** | **в** | **г** |
|   1   |   |   | + |   |
| 2 |   |   |   | + |
| 3 | + |   |   |   |
| 4 | + |   |   |   |

*Рис. 1 Поле для игры «Морской бой».*

Учитель зачитывает вопросы, а учащиеся ставят плюсы в клетках.

**Слайд 3. Вопросы:**

1. Точка пересечения воображаемой оси вращения Земли с её поверхностью называется:
а) экватором;
б) параллелью;
в) полюсом;
г) меридианом.
2. Кратчайшая воображаемая линия, проведённая по поверхности Земли от одного полюса до другого называется:
а) экватором;
б) параллелью;
в) тропиком;
г) меридианом.
3. Направления запад → восток показывают:
а) параллели;
б) меридианы.
4. Расстояние от экватора до полюсов в градусной мере составляет:
а) 90°;
б) 360°;
в) 180°.

**Слайд 4. Учитель** подводит итог. На доске написаны правильные ответы. Учащиеся сами контролируют себя.

**Учитель:** давайте вспомним, как определяется широта? Определим широту городов С-Петербурга и Москвы. (учащиеся определяют и записывают в тетрадь С-Петербург 60° с.ш., Москва - 55° с.ш.)

Когда вы играете в «Морской бой» или шахматы, то любая клетка на игровом поле имеет свой «адрес», т.е. цифру и букву. Можно ли определить «адрес» корабля на игровом поле, зная или только букву, или только цифру?

**Учащиеся:** Нет, нельзя, нужно называть и букву и цифру.

**3 этап: Изучение нового материала**

Визвестном романе Жуля Верна "Дети капитана Гранта" путешественники знали только широту места крушения корабля капитана Гранта (37° ю. ш.). Но эту широту имеют все точки, лежащие на данной параллели. Вот и пришлось героям романа в поисках капитана Гранта пройти вокруг Земли почти по всей параллели. Чтобы определить точно место крушения корабля, путешественникам необходимо было знать не только широту, но и его географическую долготу.

**Учитель** Как вы думаете, что нам сегодня необходимо узнать на уроке и что мы должны научиться определять? (ответы ребят)

**Запишем тему урока в тетрадь.**

**Слайд 5 «Географическая долгота. Географические координаты»**

 Для того, чтобы герои романа смогли найти капитана Гранта им необходимо было знать долготу.

А как определяется долгота?

Сегодня мы должны научиться определять географическую долготу.

**Учитель:**

**Слайд 6.**

Вызнаете, что параллели – это линии широты, а меридианы называют линиями долготы. На меридиане все точки имеют одинаковую долготу. Для того чтобы узнать долготу заданной точки, нужно найти меридиан, на котором она расположена.

**Слайд** 7. Вы уже знаете, что нулевым является Гринвичский меридиан. Его долгота 0°. От Гринвичского меридиана и начинаем отсчет в градусах, следуя строго вдоль параллели на запад или на восток. К западу от нулевого меридиана все точки имеют западную долготу (з.д.), к востоку – восточную долготу (в.д.). Западная и восточная долгота измеряются от 0° до 180°. Россия располагается в обоих полушариях – Восточном и Западном, поскольку территорию нашей страны пересекает 180-й меридиан.

**Слайд 8. Запишем в тетрадь определение понятия «географическая долгота». Географическая долгота** – это расстояние в градусах от нулевого меридиана до меридиана, проведённого через заданную точку.

Определим долготу г.Санкт-Петербурга. Чтобы определить долготу объекта, необходимо:

1. Найти объект на карте.
2. Определить, в каком полушарии, Западном или Восточном, он находится.
3. Определить долготу меридиана, на котором расположен объект. Так, Санкт-Петербург находится на меридиане, удалённом на 30° к востоку от начального (нулевого) меридиана, его долгота 30° в.д. (смотри рис.20 в учебнике).

 Работа с рис. 20 стр. 33 учебника.

**Учитель:** А что необходимо сделать, чтобы определить географическую долготу объекта, если он находится между меридианами?

Если объект располагается между меридианами, следует:

* Определить долготу ближайшего к объекту меридиана со стороны нулевого (Гринвичского) меридиана (шаги 1-3).
* Определить количество градусов от этого меридиана до этого объекта. (Учтите, что расстояние между меридианами на карте, как и между параллелями 10°).
* Прибавить получившееся число к долготе найденного ближайшего меридиана. Так, ближайший к Москве меридиан со стороны нулевого меридиана – 30° в.д. Расстояние от этого меридиана до Москвы 7°. Москва находится к востоку от меридиана 30° в.д., значит, **её долгота 30°+7°=37° в.д.**

**Учитель:** Запишем в тетради географическую долготу г.Санкт-Петербурга и г. Москвы.

**Учащиеся** дописывают к г.Санкт-Петербургу и г. Москве географическую долготу.

**Учитель:** Таким образом, мы установили географические координаты (географическую широту и географическую долготу) г. Санкт-Петербурга и г. Москвы.

**Слайд 8. Что такое географические координаты?** **(ответы учащихся)**

**Слайд 9. 10. Запишем в тетрадь определение понятия «географические координаты» - это широта и долгота точки земной поверхности.** А теперь по «Физической карте полушарий» определите географические координаты г. Париж и г. Кейптаун.

**Учащиеся** определяют географические координаты этих городов, записывают в тетради и называют географические координаты этих точек:

* город Париж – 49° с.ш., 2° в.д.
* город Кейптаун – 34° ю.ш., 18° в.д.

**Слайд** 11-12. Определение координат

|  |  |
| --- | --- |
| **Географический пункт**  | **Географические координаты**  |
| **Широта**  | **Долгота**  |
| **влк. Килиманджаро**  | 3° ю.ш.  | 38° в.д.   |
| **г. Мехико**  | 19° с.ш.   | 99° з.д.   |
| **г. Канберра**  | 35° ю.ш.   | 149° в.д.   |
| **г. Бразилиа**  | 15° ю.ш.  | 48° з.д.   |
| **Влк. Котопахи**  | 1° ю.ш.   |  78° з.д.  |
| **гора Белуха** (Россия)  | 50 ° с.ш.  |  86 °в.д.  |
| **Влк. Камерун**   |  4° с.ш.  |  9° в.д.  |

**Учитель:** Вы научились определять географические координаты точек и по заданным координатам находить местоположение объекта.

**4 этап: Закрепление**.

**Учитель** Сейчас мы с вами сыграем в игру, по результатам которой определим, кто лучше усвоил новый материал.

**Правила игры. Поделить класс на 3 команды, по рядам.**

Решить какая из команд у нас сегодня будет лучшая, помогут вот эти деревья (нарисованные на трех листах деревья с голыми ветвями).

За ответы команды получают листочки разного цвета, которыми украшают свои деревья (приклеивают на ветках деревьев). За отличный ответ – зелёного цвета. За правильный, но неполный ответ – жёлтого цвета, за слабый ответ – красный листочек. За дополнение команда заслуживает зелёный листочек.

Итак, к концу состязания, каждая команда нарядит своё дерево, и мы увидим, у кого будет самое зелёное дерево, тот станет победителем. А кто соберет больше зеленых листочков получит хорошую оценку.

**Слайд 13. Разминка** (на повторение темы).

Каждая команда отвечает по-очереди.

**1. Блиц-опрос:**

1) Что такое меридианы?
2) Какое направление показывают меридианы?
3) Какую форму имеют меридианы на глобусе?
4) Какую форму имеют меридианы на физической карте полушарий?
5) Какова длина меридианов в градусах?
6) Какова длина меридианов в километрах?
7) Какова величина в километрах дуги меридиана длиной в один градус?
8) Что такое параллели?
9) Как называется самая длинная параллель?
10) Какое направление показывают параллели?
11) Какую форму имеют параллели на глобусе?
12) Какую форму имеют параллели на физической карте полушарий?
13) В каких местах земного шара параллели превращаются в точки?
14) Что называют географической долготой?
18) Как отсчитывается географическая долгота?
19) Что называют географической широтой?
20) Как отсчитывается географическая широта?
21) Что такое географические координаты?

**Слайд 14. Игра “Кто быстрее назовёт!”**

Отвечает та команда, которая вперёд поднимет руку.

1) Назовите материк, который пересекают все меридианы Земли? Покажите на глобусе, карте. (Антарктида).
2) Назовите океан, который пересекают все меридианы Земли? (Северный Ледовитый океан). Покажите на карте и глобусе.
3) Какое кругосветное путешествие будет короче по 60-й параллели или по экватору? Покажите на глобусе. (Короче по 60-й параллели).
4) Будет ли путешествие от полюса к полюсу по 30-му меридиану короче, чем по 60-му? Обоснуйте свой ответ, используя глобус. (Путешествие по обоим меридианам по времени будут одинаковыми, так как все меридианы равны).
5) Можно ли провести меридиан в классе? (Можно, если узнать направление на север и юг).
6) Какие материки находятся только в северном полушарии? Покажите их на карте. (Евразия, Северная Америка).
8) Перечислите материки, находящиеся только в южном полушарии? Найдите их на карте. (Австралия, Антарктида).
9) Найдите материки, которые расположены и в северном и в южном полушариях? Покажите их на карте. (Африка, Южная Америка).
**Слайд 15-18. Игра с тестами “Определи географический объект по географическим координатам”**

Каждая команда получает одно тестовое задание, где из четырёх ответов выбирает один правильный (1 минута.).

**Задание 1.** “28 января 1820 года вблизи 70° ю.ш. и 2° з.д. с обоих судов была замечена земля” - так писал об этом событии М. П. Лазарев. Какая земля была открыта в этот день?

**Варианты ответов:**

А. Новая Гвинея.
Б. Новая Зеландия.
В. Куба.
Г. Антарктида.

**Задание 2.** 10 января 1821 года русская экспедиция на судах “Восток” и “Мирный” открыла остров с координатами 69° ю.ш. и 91° з.д. Это был остров:

**Варианты ответов:**

А. Врангеля.
Б. Петра I.
В. Тасмания.
Г. Мадагаскар.

**Задание 3.** Лёгкое парусное судно в Индийском океане терпит бедствие. Его координаты 10° ю.ш. и 60° в.д. На берегу, какого материка радисты первыми услышат сигнал SOS?

**Варианты ответов:**

А. Африки.
Б. Евразии.
В. Австралии.
Г. Южной Америки.

**Ответы.**

**Задание 1.** Г. Антарктида.

**Задание 2.** Б. Остров Петра I.

**Задание 3.** А. Африка.

Команды зачитывают ответы. В случае неверного ответа, другие команды его исправляют.

**Слайд 19. Игра «Лучший сыщик». Необходимо**

|  |  |
| --- | --- |
| Географические координаты | Название географического объекта |
| г. Каир |  30 с.ш.  | 30 в.д. |
| г. Дели |  28 с.ш.  | 78 в.д.  |
| г. Вашингтон |  38 с.ш.  | 78 з.д.  |
| гора Аконкагуа  |  32 ю.ш.  | 71 з.д.  |
| г. Токио |  36 с.ш.  | 140 в.д.  |
| г. Якутск (Россия) |  62 с.ш.  | 129 в.д.  |

Каждая команда записывает ответы на отдельном листе.

**Слайд 20. Каждая команда подчитывает количество зелёных, жёлтых и красных листьев на своих деревьях.**

**Итог игры:** команды определяют у кого самое зелёное дерево (по количеству зелёных листьев). Победители получают за урок оценку “пять”. Также отметку “пять” получают те команды, у которых на дереве оказалось больше зелёных листьев, чем остальных другого цвета. Команды, у которых на деревьях оказалось больше жёлтых листьев, получают отметку “четыре”. Учитель отмечает наиболее активных учащихся в игре.

**Итог урока:**

Мы с вами научились определять географические координаты, провели игру между командами, в ходе которой вспомнили свойства градусной сетки, закрепили навыки определения географических координат, выявили победителей.

Знания по этой теме вам будут необходимы в старших классах и в жизни. Особенно тем, кто станет ученым, геологом, синоптиком, капитаном, лётчиком, политиком, экономистом, экологом, картографом, пожарником, связистом, архитектором, путешественником, исследователем.

Эти знания вам пригодятся на следующий урок, на котором мы с вами по этой теме выполним практическую работу, целью которой будет проверка и оценка ваших умений определять географические координаты.

**Слайд 21. Домашнее задание:** §13, тетрадь тренажер стр. 27, № 1-2.