**Конспект урока по географии “Антарктида – «полюс холода»” 7 класс**

**тема: Антарктида - "Полюс холода"**

**Цели урока:**

1. Расширение географической картины мира

2. Знакомство учащихся со значением исследований в Антарктиде.

3. Формирование экологического мировоззрения.

**Задачи урока:**

1. Образовательные: познакомить учащихся с необходимостью исследований Антарктиды и ролью холодного континента в жизни планеты Земля, закрепить знания о природе материка.

2. Воспитательные: формировать экологическое мировоззрение о неразрывной связи человечества и природы планеты, формировать чувство коллективизма через творческую совместную деятельность.

3. Развивающие: учить работать в группе, формировать коммуникативные компетенции учащихся, умение работать с дополнительными источниками информации, продолжить формирование работы с географической картой, учить устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, делать выводы.

**тип урока-** формирование новых знаний

**оборудование:** климатическая, физическая карта Антарктиды, карта подледного рельефа материка, физическая карта полушарий, контурные карты, атлас, учебник, тетрадь, мультимедиапроектор.

**Ход урока**

**I Организационный момент** организация рабочих мест взаимное приветствие учителя и учеников, психологический настрой на урок.

**II Изучение нового материала**

По описанию материка назовите о каком материке идет речь.

Исследователи его называют ледяным, безмолвным, пустынным, загадочным, белым. Зимой он погружен во мрак, а летом солнце не опускается за горизонт, освещая ледяную пустыню в полуночные часы. Восходом и заходом солнца можно любоваться один раз в году. Этот материк самый высокий и холодный. Здесь наблюдаются самые сильные ветры. На материке отсутствует постоянное население. Здесь находится 80% запас пресной воды. Что это за материк?

записываем тему в тетрадь.

Знакомимся с планом изучения материка.

1. Географическое положение.

2. История исследования и открытия

3. Природа материка.

Каждой группе предлагаются вопросы по темам:

1. Географическое положение.

2. История открытия и исследования.

3. Рельеф.

4. Климат.

5. Внутренние воды.

6. Растительный и животный мир.

  Карточка красного цвета - 1 балл; зелёного - 2 балла; фиолетового - 3 балла; жёлтого - Ш баллов.

Общая сумма набранных баллов: 15 - 20 - “3”;21-25-“4”; более 26 - “5”,

**Вопросы по темам**

**1.Географическое положение.**

Антарктика – 1 балл

14 млн. квадратных км – 2 балла

Австралия – 1 балл

Африка, Южная Америка, Северная Америка, Евразия – 2 балла

= 2000 км. – 2 балла

Пролив Дрейка – 1 балл

Тихий, Атлантический, Индийский океаны – 1 балл

“Анти” - против, “Артикос” - северный. Антарктида – против севера – 2 балла

Антарктический полуостров – 10 баллов.

Как называется южная полярная область, включающая Антарктиду с прилегающими к

ней островами и южные части океанов примерно до 50-60 ю.ш.?

 Какова площадь Антарктиды?

Какие материки имеют площадь меньше площади Антарктиды?

Перечислите материки, имеющие площадь больше, чем Антарктида?

Какова средняя толщина ледяного покрова Антарктиды?

Какой материк расположен ближе всего к Антарктиде?

 Назовите самый широкий и глубокий пролив, отделяющий Антарктиду от Южной

Америки?

Какие океаны омывают Антарктиду?

Что означает слово “Антарктида” в переводе с греческого языка?

 Где находится земля Грейама, называемая так до 1962 года?

 **2.История открытия и исследования.**

 Джеймс Кук – 2 балла

Ф.Ф.Беллинсгаузен и М.Лазарев в 1820 году – 3балла

Руаль Амундсен 14 декабря 1911 года – 3 балла

Роберт Скотт 18 января 1912 года – 3 балла

Пионерская, Мирный, Восток – 1 балл

Ни одному государству не принадлежит Антарктида – 1 балл

“Восток” и “Мирный” - 3 балла

В честь шлюпа “Мирный” - 10 баллов

Алексей Федорович Трешников – 10 баллов.

 Экспедиция какого английского путешественника охладила желание пускаться в рискованное плавание на поиски южного материка?

Кто и когда открыл Антарктиду?

Когда и кем впервые был покорен Южный полюс?

 Какой путешественник достиг полюса вторым и погиб?

 Назовите любые три научные станции нашей страны?

 Какому государству принадлежит Антарктида?

Как назывались шлюпы русских мореплавателей, на которых они плыли, когда

открыли Антарктиду?

 В Антарктиде 13.02.1956 года была открыта научная обсерватория “Мирный”. В чью честь она получила это название?

Назовите советского исследователя, одного из участников создания “Атласа Антарктики” в 2-х томах?

Чьим именем названы оазис в Антарктиде, вулкан на Камчатке, ледник на Алтае и Урале, пик в горах Тянь-Шаня?

 **3. Рельеф.**

Антарктическая платформа – 1 балл

Средняя высота материка с учетом ледникового покрова = 2040 м – 3 балла

Трансснтарктические горы – 2 балла

Массив Винсон, его высота – 5140 м – 3 балла

- 2555 м – 3 балла

Древний материк Гондвана – 3 балла

Вулкан Эребус – 2 балла

На полуострове Антарктическом – 1 балл

1:3 часть Адмираяти – 10 баллов.

Как называется платформа, лежащая в основе материка?

Какова средняя величина материка с учетом ледникового покрова?

Какие горы протягиваются от моря Уэддела до моря Росса?

Какова высота самого высокого массива материка?

 Какова абсолютная высота глубочайшей впадины материка?

В состав какого древнего материка входила Антарктида?

Какой вулкан есть в Антарктиде?

На каком полуострове находится самая северная точка материка?

 Какая часть Антарктиды лежит ниже уровня океанов?

 Какой горный хребет был открыт в 1841 году в Антарктиде английской экспедицией

 Дж. Росса?

 **4. Климат.**

Антарктический климатический пояс – 1 балл

-89.2 С на станции “Восток” - 3 балла

Холодная, сухая, прозрачная – 2 балла

Разница атмосферного давления – 3 балла

Полярный день – лето. Большое количество тепла – 3 балла

Очень низкие температуры воздуха – 1 балл

Почти всегда наблюдается сильный поток воздуха, насыщенный снегом – 1 балл

Высокое давление – 2 балла

Антарктическая воздушная масса – 1 балл

Южный Антарктический пояс – 2 балла

 Дайте качественную характеристику антарктической воздушной массы по

температуре, влажности, прозрачности.

 Какое атмосферное давление возникает во внутренних областях Антарктиды?

 Какая воздушная масса господствует во внутренних областях материка?

В каком климатическом поясе находятся прилегающие к Антарктиде южные части

трех океанов?

**5. Внутренние воды.**

= 4500 м – 3 балла

80% пресных вод Земли – 1 балл

Айсберги – 1 балл

Материковый лед движется от центра к периферии – 1 балл

Гипотеза: таяние ледника снизу – 1 балл

Остров Гренландия – 1 балл

Шельфовые ледники – 3 балла

Ледник Бирдморо. Его длина – 200 км, а ширина – 40 км – 10 баллв

Одно- незамерзающее, в другом температура +8С, в третьем - +22С, хотя оба

покрыты льдом – 10 баллов

Ледник Росса – 10 баллов.

 Какова максимальная толщина ледникового покрова?

 Сколько процентов пресных вод Земли содержится в ледяном покрове Антарктиды?

 Как называют плавающие ледяные горы у берегов материка?

 В каком направлении движется ледниковый лед в Антарктиде?

Какова причина появления подледниковых озер?

Какой крупный остров в северном полушарии покрыт мощной ледяной шапкой,

напоминающей ледяной щит Антарктиды?

 Как называются ледники, расположенные в пределах материковых отмелей морей?

Как называется один из самых крупных на Земле ледников, который находится в

Антарктиде?

Чем удивительны озера Антарктиды?

Вспомните название самого крупного шельфового ледника на территории Антарктиды?

**6. Растительный и животный мир.**

Синие киты – 2 балла

Мхи, водоросли, лишайники, грибы – 1 балл

Пингвин – 1 балл

Пингвин Адели – 3 балла

Антарктические оазисы – 2 балла

Антарктическая пустыня – 1 балл

Императорский пингвин – 3 балла.

Какие самые крупные животные обитают в водах Антарктиды?

Назовите растения Антарктиды?

Какое животное может быть символом Антарктиды?

Какой вид пингвинов является наиболее распространенным в Антарктиде?

Как называются свободные ото льдов участки, где на поверхность выходят обнаженные скалы и показываются мхи и лишайники, а в углублениях находятся озера?

Антарктиду можно  смело назвать материком рекордов.

 Её необычность проявляется во всем, включая географическое положение.

**Антарктида - самый южный материк**.

 - Вспомните географическое положение

(*Антарктида  почти целиком лежит за Южным полярным кругом, в его центре находится Южный полюс, поэтому все берега Антарктиды обращены на север. Крайняя точка одна - мыс Сифре 63013| ю.ш. В Антарктиде, на Земле Адели, находится Южный магнитный полюс*)

**Антарктида - самый высокий материк** в мире.

Он покрыт слоем льда толщиной в несколько километров, от 2 км. до 4,5 км ( средняя высота 2140м). Поэтому Антарктиду образно называют " Материк за облаками". Лед в Антарктиде движется от центра к окраинам  со скоростью 2,7 м/год. Это приводит к появлению айсбергов

Давайте посмотрим как они образуются. показ видео.

Встречаются полосатые, голубые, мраморные и даже черные айсберги, все зависит от места, времени и способов образования айсбергов

Темно - зеленые и коричневые полосы появляются  в результате оседания вулканического пепла и пыли

Голубые айсберги образуются в результате замерзания пресной воды

Зеленые айсберги образуются, когда в расщелинах замерзает морская вода

Черным айсберг бывает только тогда, когда его лед очень плотный, что в нем даже нет пузырьков воздуха. От материнского ледника айсберг получает скальные породы и землю. А иногда в черных айсбергах можно увидеть большие вмерзшие булыжники

Подо льдом, находится суша, на которой обнаружены горные цепи

 По Антарктическому полуострову протянулись горы, которые служат продолжением Анд в Южной Америке. Всю территорию Антарктиды пересекает Трансантарктический горный хребет, который делит материк на западную и восточную части. В западной части идут процессы вулканизма. Самый активный вулкан Антарктиды - Эребус, находится на острове в море Росса. Здесь же находится самая высокая точка материка 5140 метров - это массив Винсон в горах Элсуорт. Восточная Антарктида более стабильна. В недрах материка найдены различные полезные ископаемые (150 наименований): каменный уголь,       графит, слюда, железные руды и т.д. м

*Запомни! В Антарктиде есть действующий вулкан - Эребус.*

**Антарктида - самый холодный материк**

 Самая низкая температура на нашей планете зафиксирована на станции Восток - 89, 2°С.

*Запомни! В Антарктиде находится полюс холода - станция Восток - 89, 2*°*С.*

Суровый климат Антарктиды можно объяснить несколькими причинами. Во - первых, это климатический пояс, в котором находится Антарктида солнечные лучи касаются поверхности Антарктиды под очень маленьким углом, точнее, они просто проскальзывают, не прогревая толщи льда. Летом в Антарктиду приходит полярный день, а зимой - полярная ночь. А лёд, в свою очередь, имеет светоотражающие свойства, благодаря чему отражает 95% солнечной радиации. Во - вторых, Антарктида - область высокого атмосферного давления. Ну и третья причина сурового климата этого материка заключается в том, что Антарктида - самый высокий материк из всех шести материков на Земле.

Антарктида - это мировой полюс холода. Случалось, что люди обмораживали роговицу глаз, легкие. Осадков в Антарктиде выпадает мало, от 50 мм в год в внутренних районах, до 1000мм у побережья. Большая часть ее снежно-ледового покрова образовалась за счет намораживания конденсата из атмосферы – как на горных вершинах или в морозилках старых холодильников

Вопрос

-  По оценкам ученых, у берегов Антарктиды плавают более 100 тыс. айсбергов. Айсберги Антарктиды живут дольше гренландских айсбергов: антарктические - 10-12 лет, гренландские - 3-4 года. Как вы думаете, в чем причина долголетия антарктических айсбергов?

(Ответ: Антарктические айсберги крупнее и промороженные  вплоть до -60. Тогда, как Гренландские айсберги немного меньших размеров и температура их глубокого промерзания достигает -30С.)

В Антарктиде можно встретить оазисы. Название получили по аналогии с оазисами в пустыне в связи с более благоприятными условиями для развития жизни.

**Оазис Ширмахера** в Антарктиде полярники называют курортом. Он представляет из себя небольшой котлован, окруженный скалами, и располагающийся в восьмистах метрах от станции Новолазаревская. Зимовщики принимают здесь солнечные ванны, купаются в маленьком озере. В разгар антарктического лета почва вокруг озерца нагревается до +30 и даже +40°С, а вода до +15°С.

**Антарктида - самый ветреный материк**

Из-за разницы температур в центре и на окраине континента, в прибрежной полосе дуют постоянные стоковые ветры от центра к побережью. В течение года в Антарктиде бывает 340 бурных дней со средней скоростью ветра около 20 метров в секунду. Местами скорость ветра достигает 200-300 метров в секунду. При таких ураганах на полярных станциях с огромной скоростью летают доски, пустые ящики, бочки. Случалось, ветер срывал и уносил в океан прочно закреплённые самолёты, тягачи, вертолёты. Поэтому здесь требуются особые жилые постройки: на высоких сваях и прикрепленные к грунтам металлическими тросами. Антарктиду справедливо называют ледяной пустыней     На Земле Виктории и Земле Адели (140° в. д.) ветры достигают скорости более 80 м/с (при порывах 110 м/с). Здесь находится полюс ветров Антарктиды.

В Сухих долинах годовая норма осадков всего 25 мм, но и эти жалкие крохи испаряются, влажность воздуха здесь очень низкая из-за периодически дующих здесь ветров – холодных и сухих воздушных потоков с ледового щита, достигающих порой скорости до 320 км/ч (это самая большая скорость постоянно дующих ветров на Земле). Благодаря этому долины практически свободны ото льда на протяжении уже около 8 млн лет.

 *Запомни! Скорость ветра в Антарктиде достигает 200 - 300 метров в секунду.*

**В Антарктиде - самый бедный органический мир**

Суровые ветра и низкие температуры сформировали и определенный вид животных в Антарктиде. Самые распространенные животные Антарктиды – это пингвины Адели. Большую часть времени они проводят в океане, где вода обеспечивает более теплую температуру. В антарктическом океане водятся самые крупные из существующих в настоящее время млекопитающих - синие киты, кашалоты, касатки.
Именно касатки представляют собой опаснейших хищников, снабженных большим острым спинным плавником-косачом, который может нанести серьезное ранение даже киту
  Можно встретить тюленей, морских слонов, котиков. Много птиц. Пресноводных рыб и летающих насекомых нет. В Антарктиде отсутствуют деревья и кустарники. В основном флора представлена лишайниками, мхами, водорослями (700 видов), обнаружены бактерии.

*Запомни! В Антарктиде нет белых медведей.*

Эта фотография сделана с борта самолета. Темные пятна на снегу – это колония пингвинов

Птица **полярная крачка** каждый год совершает рекордный перелет из Арктики в Антарктиду, пролетая больше 70 000 км.

**Антарктида - самый изолированный материк**

 Антарктида - единственный континент, который не принадлежит никому, а является материком международного сотрудничества. Здесь нет постоянного населения, только сотрудники научных станций, проводящие исследования, временно живут на континенте. Летом на материке проживет 4000 человек, в зимнее время около 1000. Материк находится под юрисдикцией Антарктического соглашения, требующего бережного отношения к земле и ресурсам, а также использования их только в мирных целях. Договор был заключен 1 декабря 1959 года в Вашингтоне, а на январь 2010 число участников договора входило 46 государств

Самой крупной антарктической станцией является американская полярная станция Мак-Мёрдо. Мак - Мёрдо располагается рядом с шельфовым ледником Росса.  Имеет 3 аэродрома (из них 2 сезонных), место для посадки вертолётов и более 100 строений. На станции действуют оранжереи, снабжающие персонал свежими продуктами

**Антарктида в последнее время используется как один из объектов всемирного туризма**  С 1989 года туристы посетили около 200 уголков Антарктического полуострова, в том числе 20 исследовательских станций

Большую часть времени путешественники проводят на борту, все высадки на сушу происходят строго по расписанию. Обычно экскурсия составляет не более 3-х часов, количество людей на берегу строго ограничено (не более 100 человек). Туристов обязательно сопровождают специалисты: орнитологи, биологи, геологи, гляциологи. Бурю восторга вызывают встречи с пингвинами, но, согласно экологическим нормам, самостоятельно заходить в пингвиньи колонии запрещено. Также среди туристов популярны каякинг, треккинг и ночевка в палатке на льду. Иногда заказывают дайвинг, но тут не обойтись без специальной подготовки. «Дайверы должны быть опытные и иметь свое хорошее оборудование. Больше всего люди хотят понырять с китами и тюленями, посмотреть, как под водой летают пингвины, и, конечно, увидеть подводную часть айсберга».

Антарктида – удивительное место, территория мира. Там нет сухопутных хищников, а, значит, никто никого не боится. Животные подходят к человеку вплотную. К тому же, континент не принадлежит ни одному государству. Нет армии и полиции, люди добровольно соблюдают правила общего поведения. Возможно поэтому более 80% путешественников, побывавших в Антарктике, снова отправляются в полярные регионы.

**IV.**             **Подведение итогов урока**.

Листок самоконтроля:

1.Что осталось непонятным на уроке (сомнения, вопросы).

2.Больше всего мне понравилось…

**V.**                **Домашнее задание**