**Тема урока** **Антарктида – необычный материк**

**Тип урока** – объяснение нового материала

**Форма урока** - лекция, с элементами беседы

**Цели урока:**

**-** Сформировать представление о природе материка. Подчеркнуть его уникальность и необычность.

**Задачи:**

**образовательные:** изучить основные черты природы материка, выявить их причины.

**развивающая**: развивать пространственное картографическое мышление, внимание, память; умение делать выводы.

**воспитательные:** воспитывать чувство прекрасного через восприятие красоты природных ландшафтов Антарктиды.

**Необходимое оборудование и материалы:** физическая карта Антарктиды, учебник, индивидуальная карта ученика, атлас, мультимедиа-проектор.

**Конспект урока**

1. **Организационный момент**

Вопрос учителя:

Что бы вы хотели знать, прежде, чем мы начнем? (учитель записывает на доске высказывания уч-ся)

1. **Сообщение темы и целей урока**

**Мотивация**

Мы продолжаем наше путешествие по самому необычному материку на нашей планете – Антарктиде. Сегодня на уроке мы познакомимся с удивительной природой материка.

Вопросы учителя:

* Что сейчас вы знаете об Антарктиде?
* Что бы вы хотели еще узнать?
* Какой первый шаг вы должны для этого сделать?
* Какие ресурсы вам для этого необходимы?
* Как вы поймете, что узнали то, что хотели?

Наш урок мне хотелось бы начать со слов человека побывавшего на этом континенте.

Читает ученик:

*Как-то раз на встрече с участниками первой Антарктической экспедиции известного полярного летчика И. И. Черевичного спросили: "Как там в Антарктиде?" И Иван Иванович, не задумываясь, ответил: " В Антарктиде все наоборот". И, развивая дальше эту мысль, продолжал "На небе вместо Большой Медведицы все время виден Южный Крест. Человек по отношению к Арктике вниз головой. Если стать лицом к Южному полюсу, запад будет справа, а не слева, как в Северном полушарии, когда смотришь на полюс. Солнце и звезды движутся против часовой стрелки. Почти всегда дуют ветры страшной силы. Того и гляди, унесет в океан, и поминай как звали..."*

1. **Ход и содержание урока**

Антарктиду можно смело назвать материком рекордов. Запишем тему урока в индивидуальные карты.

Её необычность проявляется во всем, включая географическое положение.

**Антарктида - самый южный материк**.

- Вспомните географическое положение (тема прошлого урока)

(*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 миреОн 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.

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.

*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

**Проблемный 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.

**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.

1. **Подведение итогов урока**. Давайте еще раз посмотрим на природу Антарктиды и подведем итоги нашего урока

Слайд на доске «Установи соответствие». Каждому уч-ся дается листок с этим заданием. Уч-ся письменно работают.

Антарктида самый - ? (южный)

Антарктида самый - ? (высокий)

Антарктида самый - ? (холодный)

Антарктида самый - ? (ветреный)

В Антарктиде самый бедный - ? ( органический мир)

Антарктида самый - ? (изолированный)

1. **Домашнее задание**

Возвращаемся к вопросам, которые вам были заданы в начале урока

* Что сейчас вы знаете об Антарктиде?
* Что бы вы хотели еще узнать?
* Кто или что вам может помочь в достижении цели?
* Какой первый шаг вы должны для этого сделать?

Учащиеся самостоятельно формулируют домашнее задание

**Обратная связь:**

Давайте вернемся к моему самому первому вопросу - Что бы вы хотели знать, прежде, чем мы начнем?

У кого из вас сбылись ожидания?

Что не удалось? Как вы думаете, почему?