**Разработка урока по теме: «Изменение климата»(6 класс)**

 Автор: Малахова Марина Викторовна, учитель географии МАОУ «СОШ№5» г. Усть-Илимска

Предварительная подготовка: учащимся к уроку даётся задание повторить состав атмосферы, найти сведения о значении погоды и климата в природе и жизни человека в СМИ и дополнительной литературе.

 Цели:

- Ознакомление с причинами и последствиями изменения климата на Земле;

-Развитие умений выявлять причинно-следственные связи, способности извлекать, анализировать и обобщать нужную информацию, отвечать на поставленные вопросы;

-Воспитание ответственного отношения к окружающей среде.

Оборудование: компьютер, глобус, физическая карта полушарий, учебник.

Тип урока: усвоение новых знаний.

Ход урока.

I. Организационный этап. (Приветствие, выявление отсутствующих, определение целей урока. 2 мин.)

II. Устный опрос. (Цель: актуализация опорных знаний. 7 мин.)

- На прошлых уроках мы изучили тему: «Воздушная оболочка Земли. Погода. Климат».

- Скажите, что из себя представляет воздух? (Смесь газов).

- Из каких газов, и в каком соотношении состоит воздух? (В состав воздуха входят газы: кислород – 21%, азот – 78%, углекислый газ – 0,03% и небольшое количество различных примесей: пары воды, частички пыли, сажи и др.)

- Что вам известно о кислороде и углекислом газе? (Это газы без цвета, запаха и вкуса. Все живые организмы дышат кислородом, а выдыхают углекислый газ. Растения не только потребляют кислород в процессе дыхания, но и его выделяют. При этом они «забирают» из воздуха углекислый газ.)

 - Скажите, а в каком виде в атмосфере могут находиться пары воды? (В виде тумана, дождя, а зимой – в виде снега.)

- А что же такое облака и как они различаются по внешнему виду? (Облака – это скопление мельчайших водяных капелек или кристалликов льда, т. е. туман, находящийся высоко над земной поверхностью. Облака бывают перистые, слоистые и кучевые.)

- С какими облаками связано выпадение осадков? (Со слоистыми и кучевыми.)

 - А от чего зависит количество и равномерность выпадаемых осадков? (Годовое количество осадков и распределение их по сезонам зависит от географического расположения местности по отношению к океану или морю, от преобладающих ветров.)

- Скажите, а сегодня какая погода? (Учащиеся сообщают сведения о погоде).

- Какие признаки погоды вы можете назвать? (Температура воздуха, влажность, атмосферное давление, ветер, облака, осадки.)

- Что же такое погода? (Погода – это состояние нижнего слоя атмосферы в данном месте и в данный момент.)

- Почему необходимо знать о погоде в повседневной жизни? (Эти знания позволяют своевременно позаботиться здоровье, предупредить обострение хронических заболеваний, приготовить соответствующую погоде одежду и обувь, не планировать дел и поездок, не совместимых с данной погодой грамотно вести сельскохозяйственные и иные работы у себя на приусадебном или дачном участке, огороде, принимать соответствующие меры для предупреждения последствий неблагоприятных погодных условий.)

- Что называют климатом? (Климат – это многолетний режим погоды).

- Для чего нужны знания о климате? (Климат оказывает сильное влияние на природу: на рельеф, реки и озёра, почву, растительный и животный мир, на человека, его здоровье. Без знаний о климате нельзя правильно выбрать место для строительства города и прокладки дорог, создания плотин и водохранилищ, нельзя определить направления авиалиний и морских путей. Велико значение климата для сельского хозяйства. Знания о климате позволяют прогнозировать опасные для жизни человека природные катаклизмы и принимать соответствующие мер

III. Изучение нового материала. (Рассказ учителя с элементами беседы. 25мин.)

На сегодняшний день изменение климата представляет угрозу всему человечеству в целом. Каждый день в какой-либо стране население испытывает на себе последствия этих изменений. Засухи и наводнения, спад сельскохозяйственной урожайности, недостаток чистой питьевой воды — всё это последствия изменения климата, не говоря уже о резком изменении температуры и экстремальных погодных явлениях. (На экране проецируется видеоролик, показывающий последствия урагана). На изменение климата влияет, в первую очередь, деятельность человека. Проблема антропогенного (т. е. вызванного деятельностью человека) изменения климата становится центральной темой зелёного движения - социального экологического движения, направленного на усиление мер по защите окружающей среды. Учащиеся нашей школы тоже принимают активное участие в данном движении, участвуя в международной программе «Эко-школы/Зелёный флаг».

Действие против изменения климата может принимать много форм, но главная цель их всех — ограничение концентрации парниковых газов в атмосфере. Около 5,5 млрд тонн углекислого газа выбрасывается в атмосферу Земли ежегодно в результате сжигания ископаемых источников энергии, В результате происходит глобальное потепление, возникает так называемый «парниковый эффект». (На экране проецируется слайд №1)По выводам экспертов, потепление идет уже теперь; за предстоящие 50 лет концентрация углекислого, газа в атмосфере удвоится, температура на планете повысится на 2-5°С (по другим прогнозам, от 1,5 до 4,5°С), осадки в виде дождя увеличатся примерно на 10% за счет большего испарения морской воды и почвенной влаги. Хотя дождей будет больше, испарение будет иссушать почву еще интенсивнее. Это затронет огромные территории Северной Америки, Европы, Сибири (учитель показывает данные территории на физической карте полушарий).

 Если не предпринимать никаких действий, то нас ожидают:

-Очень высокие летние температуры. В Европе в 2003 году была зафиксирована рекордная тепловая волна, унесшая жизни 35 000 человек, и такие жаркие месяцы будут наблюдаться регулярно.

- На 60% уменьшится площадь ледников в северном полушарии, что потенциально повлияет на обеспечение питьевой воды шестой части населения Земли.

- Производство продовольствия из-за засухи и наводнений будет снижаться.

- Приблизительно 20-30% видов растений и животных подвергнутся угрозе исчезновения.

 Первым в числе тех, кто может пострадать от изменения климата, экологи называют белого медведя. По их мнению, при современном темпе роста глобальной температуры на Земле к середине XXI века 42% летнего льда будет потеряно, и через 75 лет белый медведь может исчезнуть как вид.

 Вторыми в списке экологов значатся бенгальские тигры, обитающие в расположенном на границе между Бангладеш и Индией. Из-за ежегодного подъема уровня моря на 4 миллиметра в течение 50 лет около 70% местообитания тигров может быть потеряно.

На третьем месте в списке - кораллы, более 80% которых через несколько десятков лет может исчезнуть навсегда. В 1998 году из-за обесцвечивания кораллов, вызванного изменением климатических условий, погибло 16% мировых запасов коралловых рифов. Рекордно высокие температуры воздуха лишают рифы питательных веществ и полностью их обесцвечивают.

Изменение климата в Австралии из-за сокращения осадков и увеличения температуры ставит на грань вымирания многие виды австралийских животных, в том числе кенгуру.

 Еще одним видом животных, которым смертельно угрожает сокращение площади льдов в Арктике, ученые называют китов, в том числе популяции нарвалов и белух.

Шестым номером в списке пингвины. Повышение температуры приводит к таянию антарктических льдов и истощению водных биоресурсов, от которых зависит выживание пингвинов. Некоторые колонии императорского пингвина сократились в два раза за последние 50 лет, а на северо-западном побережье Антарктики пингвинов Адели стало меньше на 65% за последние 25 лет. Седьмое место занимают морские черепахи, для потомства которых опасно изменение климата - температура гнезда четко определяет пол потомков: в холоде производится мужское потомство, тогда как тепло способствует появлению женского. Потепление мест гнездования уменьшает количество мужского потомства, серьезно угрожая тем самым жизнеспособности популяций черепах.

 На двух островах Индонезии, где живут орангутаны, глобальное изменение климата приведет к росту количества осадков в сезон дождей и пожаров в сухой период. Из-за своей медлительности многие орангутаны погибают в разгул огненной стихии. За последние десять лет численность орангутанов сократилась на 30-50%, и в дальнейшем единственный вид этой обезьяны в Азии может исчезнуть в течение нескольких десятилетий.

 На девятом месте в списке – слоны.

 Замыкают список альбатросы - шесть из семи видов австралийского альбатроса наиболее уязвимы из-за того, что привязаны к одному месту гнездования. Также они зависят от температуры воды: теплая вода менее богата едой, и из-за недостатка пищи многие птицы погибают.

Борьба с изменением климата – это глобальная проблема, требующая глобального решения. Ни одно движение, ни одна страна в одиночку не может решить её. Все страны должны объединиться и все вместе вести борьбу с изменениями климата. Основное международное соглашение на сегодняшний день это Киотский протокол, уникальный межгосударственный договор, который устанавливает количественные ограничения на объёмы выбросов парниковых газов промышленно развитыми государствами. Киотский протокол был поддержан 150 странами, но, к примеру, богатейшая страна и в то же время крупнейший в мире источник выбросов углекислого газа - США, даже не подписала этот договор, равно как Австралия, а Канада, подписав, не приняла никаких реальных мер по его выполнению. Наша страна поддерживает требования Киотского протокола и даже имеет некоторый запас квот на выброс парниковых газов. 7 декабря 2009 года в Копенгагене состоялось официальное открытие пятнадцатой Конференции ООН по изменению климата. Более 15000 участников из разных стран прибыли в Данию, чтобы в течение следующих десяти дней провести переговоры о сокращении выбросов парниковых газов и разработать механизмы для финансирования мер по борьбе с загрязнением воздуха в развивающихся странах.

Каковы же основные причины загрязнения атмосферы парниковыми газами? В первую очередь сжигание топлива - угля, нефти и природного газа. Миллиарды тонн углекислого газа ежегодно – такова плата за электричество, тепло, за энергию, движущую промышленность, транспорт и современную цивилизацию в целом.

Что же мы с вами можем сделать для того, чтобы эффективно воздействовать против изменения климата на индивидуальном уровне, в повседневной жизни?

Это изменение каждым человеком своего образа жизни. Помогает снизить личные выбросы парниковых газов отдельного человека:

1)Использование энергосберегающих источников освещения. Необходимо заменить лампочки в квартире на энергосберегающие. Вначале такие лампочки кажутся более дорогими, чем обычные лампы накаливания, но они служат в 10 раз дольше и потребляют в 5 раз меньше энергии. Позволяя экономить на покупке новых лампочек и оплате счетов за электроэнергию, компактные люминисцентные лампы оказываются более выгодными, чем традиционные! К тому же одна такая лампочка может предотвратить выброс полтонны двуокиси углерода в течение срока своей службы.

2)Не забывайте выключать свет и электроприборы, когда ими не пользуетесь, и почаще наслаждайтесь естественным светом. Самый чистый и бесплатный источник освещения находится прямо за окнами. Откройте шторы и позвольте солнышку осветить вашу комнату. Выдерните шнуры редко используемой бытовой техники и зарядных устройств (для мобильного, батареек, камеры или плейера) из розетки — даже в режиме “stand-by” они продолжают потреблять электричество. «Усыпляйте» компьютеры, отрываясь от работы с ними даже на 5—10 минут. Не забудьте выключить свет, если вы выходите из комнаты последним. Это касается и места вашей учёбы тоже!

3) Утеплите ваше жилище, вместо использования дорогих и много потребляющих электроэнергию обогревателей. Законопатьте и заклейте щели в окнах, утеплите входную дверь. Борьба со сквозняками улучшит не только здоровье вашей семьи, но и здоровье планеты!

4)Используйте энергоэффективную бытовую технику (отопительные устройства, кондиционеры, стиральные машины и т.д. со специальными отметками об уровне энергоэффективности или о соответствии тому или иному стандарту).

 5)Сдавайте бытовые отходы на переработку. Стекляная тара, использованная бумага (газеты, журналы, упаковка, распечатки), алюминиевые баночки и пластиковые бутылочки — всё это нужно собирать раздельно и сдавать на переработку, а не выкидывать как бесполезный мусор. Эта мера поможет сберечь природные ресурсы и сэкономить энергию, предотвратить использование токсичных веществ, загрязнение воздуха и воды, разрастание свалок. На приусадебных и дачных участках производите компостирование органических отходов.

6)Поддержите вторичную переработку экономически. Старайтесь покупать товары, изготовленные из вторсырья. Это могут быть и туалетная бумага и тетрадки из макулатуры, и зимние перчатки или шапка из переработанных пластиковых бутылок, а также любой продукт, на этикетке которого указано, что он изготовлен с использованием вторичного сырья и продуктов переработки.

7) Покупайте продукты с минимумом упаковки. Заметная доля бумаги, картона и пластика, которые мы используем, идёт на упаковку товаров — по большей части в этом нет никакой необходимости. Когда вы покупаете что-нибудь, посмотрите на упаковку и задайте себе вопросы: Это можно использовать повторно? Это сделано из вторичных переработанных материалов? Так ли это необходимо? Отдавайте предпочтение тем компаниям, которые ответственно относятся к вопросам упаковки своей продукции.

8)Используйте практичные многоразовые вещи. Берите с собой крепкую матерчатую сумку, собираясь в магазин за продуктами. Замените пластиковые и бумажные стаканчики керамическими чашками. Отказывайтесь от использования одноразовых столовых приборов. Пользуйтесь матерчатыми тряпками вместо бумажных салфеток для протирки пыли в домашнем хозяйстве, матерчатыми носовыми платками вместо бумажных и многоразовыми пищевыми контейнерами вместо фольги и пластиковых пакетов.

9)Не транжирьте бумагу. Старайтесь больше читать с экрана и делать меньше распечаток. Если твёрдая копия действительно вам необходима, позаботьтесь о том, чтобы распечатка была сделана с обеих сторон листа или на уже использованных с одной стороны листах бумаги.

10) Установите в своей квартире водосчётчик, и принимайте душ вместо ванны! Специальная экономичная насадка для душа позволит использовать в два раза меньше воды в единицу времени.

11) Станьте сторонником экологической организации. Сторонники природоохранных («зелёных») организаций могут принимать участие в мероприятиях данной организации, получать актуальную и полезную информацию из её печатных изданий и найти единомышленников и друзей.

12)Максимально часто используйте общественный транспорт или велосипед. Чаще гуляйте пешком, катайтесь на велосипедах и роликах, больше знакомьтесь и общайтесь друг с другом, дышите свежим воздухом, а не выхлопами стоящих в пробках автомобилей, слушайте пение птиц и шум листвы, а не гул проносящихся мимо машин.

13)Посадка деревьев и защита зелёных насаждений также является позитивной мерой в борьбе с изменением климата.

14) Производство энергии из альтернативных возобновляемых источников. Существует великое множество самых разных способов получения энергии без выделения в атмосферу парниковых газов. Наиболее известными из них можно назвать: энергия солнца или ветра, биотопливо, малые гидроэлектростанции, геотермальная энергия, волновая энергия приливов и отливов.

Наш образ жизни оказывает огромное влияние на окружающую среду. Принимая экологичные решения в нашей повседневной жизни — например, покупая бумагу из макулатуры, больше гуляя пешком или передвигаясь на велосипеде, собирая бытовые отходы раздельно и сдавая их на переработку — мы можем помочь нашей планете выздоравливать. Сейчас Земля «хворает» из-за безответственного образа жизни предыдущих поколений людей, так давайте покажем, что наше поколение поумнело настолько, чтобы быть в состоянии начать помогать и заботиться о своей Матери! Даже самые маленькие вещи — замена лампочки на энергосберегающую или матерчатая сумка для походов в магазин — способны принести большую пользу. Зелёная жизнь начинается с маленьких шажков…

IV. Закрепление знаний. (Изготовление памятки.10мин.)

- Сделайте памятку, в которой будут указаны меры противодействия изменению климата каждым человеком в повседневной жизни. Попробуйте сделать её красочно, сопровождая рисунками.

V. Заключительный этап. (1мин.)

 Дома закончите памятку и подарите её своим друзьям, родителям, знакомым. Мы все прекрасно понимаем, что на наш век хватит воздуха, но ведь человек разумный тем и отличается от неразумного, что не пилит сук, на котором сидит. Подумайте над этим.

Использованная литература.

1. Плешаков А.А., Сонин Н.И. «Природоведение. 5 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2009.

2. Попова Л.А. Открытые уроки: Природоведение. Биология: 5-8 классы. – М.: ВАКО, 2009.

3. Козачек Т.В. Природоведение. 5 класс: Поурочные планы по учебнику А.А Плешакова, Н.И. Сонина. – Волгоград: Учитель, 2005.

4.Иванова Т.В.Тематическое и поурочное планирование по географии:6кл.:к учебнику Т.П.Герасимовой, Н.П.Неклюковой «Начальный курс географии, 6 класс»-М.:Издательство «Экзамен»,2006.