

Занятие 13. Будущее зависит от климата – климат зависит от тебя¹

Цель: формирование у учащихся представлений о различии погоды и климата; о причинах и последствиях изменения климата на Земле, о действиях человечества, способствующих сохранению климата и баланса на Земле.

Ожидаемые результаты: к концу занятия учащиеся будут иметь общие представления о климате, причинах и последствиях изменения климата, о возможном личном вкладе в проблему сохранения климата.

Необходимые материалы и оборудование: компьютер для просмотра видеофрагмента, карточки для составления интеллект-карты, рефлексивная мишень.

Источники:

Изменение климата [Электронный ресурс] // Альянс здоровья и окружающей среды (HEAL). – 2018. – Режим доступа: http://www.env-health.org/IMG/pdf/kids-climate_change_factsheet_RU_small.pdf. – Дата доступа: 20.01.2021.

Изменение климата: для детей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://climatechange.narod.ru/DOCS/kinds.html>. – Дата доступа: 20.01.2021.

Как остановить глобальное потепление? ПостНаука [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://youtu.be/wcVy-0IBpg4>. – Дата доступа: 20.01.2021.

Ход занятия

1. Вступительная беседа

– Сегодня нам предстоит разобраться в сложной и важной теме. И будем мы это делать постепенно, начиная с термина. Догадываетесь какого.

Есть общее название
Природы состояния.
От времени года
Зависит ... (погода)

– Почему нужно и важно знать предстоящее состояние погоды? Мы часто обсуждаем, тепло или холодно на улице, что лучше надеть в определенный день, во что можно поиграть. Какие признаки погоды сегодня вы можете назвать?

– А можно ли предсказать погоду? А кто этим занимается? (метеорологи).

За погодой наблюдая, измененья отмечая
Год, десяток или век, вывод сделал человек:
У погоды есть режим, он в стабильности храним,
Небом, морем, сушей, льдом... Как же мы его зовем?
(Климат)

– Сегодня мы более подробно поговорим о климате и его изменении.

– О чем вы хотели бы узнать? Как вы думаете, какие проблемы могут быть связаны с климатом?

Климат – многолетний режим погоды, характерный для данной местности. Климат характеризуют на основе многолетних наблюдений за погодой, указывая температуры, направления ветров, количество и режим выпадения осадков. О климате можно сказать, что он бывает жаркий, теплый или холодный, сухой или влажный.

¹ Разработано при финансовой поддержке Министерства образования Республики Беларусь. Задание на выполнение НИР №ГР20211569.

2. Игра «Два полюса»

– Рекорды и антирекорды (распределить тезисы рекордов и антирекордов на две стороны). Примерные тезисы (остальные на усмотрение учителя): самая большая снежинка составила 38 см в диаметре (рекорд); в 1894 году в Бовине (США) упала градина, внутри которой находилась черепаха длиной 20 см (рекорд); температура воды в океане повышается, в 2019 году она побила рекорды предыдущего года (антирекорд); уровень моря снова повысился и достиг самого высокого значения за период инструментального наблюдения, с 1993 года (антирекорд); в 2019 году рекордно высокие температуры наблюдались в Австралии, Индии, Японии, Европе, например, во Франции, был поставлен рекорд: +46 градусов по Цельсию, в Германии – +42 (антирекорд).

Как вы думаете, хороши ли эти рекорды и антирекорды? О чем могут они свидетельствовать?

3. Просмотр видеофрагмента

– Очевидно, что происходит изменение климата. Обсудите в группах (по 4 человека), что может послужить причиной изменения климата, что приводит к этому явлению.

Информация для учителя: сжигание углеродного ископаемого топлива (нефти, газа, угля), промышленные процессы, вырубка лесов, которые поглощают из атмосферы углекислый газ).

Просмотр и обсуждение видеофрагмента программы "Азбука природы" темы "Глобальное потепление климата" (режим доступа: <https://leonovaw.oshkole.ru/video/803.html>) длительность: 0.48- 2.15 мин.

– Как человек влияет на климат? От чего образуются парниковые газы?

– К чему приведет повышение температуры? Проверим ваши догадки.

Просмотр видеофрагмента далее (3.00 – 4.18 мин).

– Как вы думаете, изменения климата опасны? К каким последствиям это может привести? Ученые давно нас предупреждают, что температура планеты без существенных последствий может повыситься лишь на 1,5 С. Если будет нарушена эта норма, то в экологии нашей планеты начнутся необратимые изменения.

Информация для учителя:

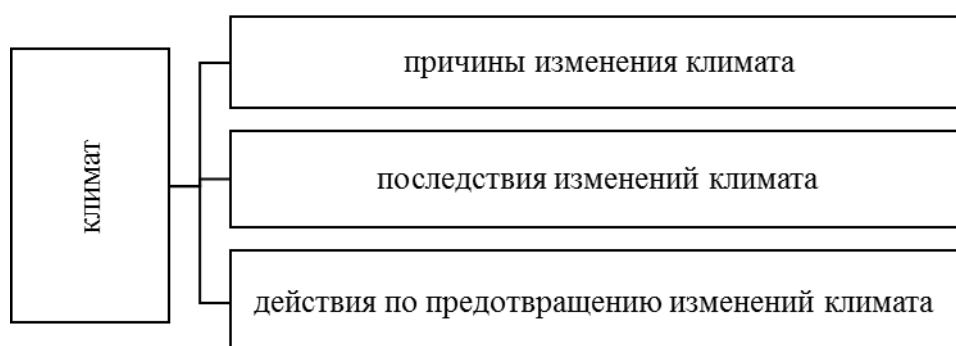
Повышение уровня моря, меняющийся характер распределения атмосферных осадков могут оказать воздействие на запасы пресной воды. Нехватка безопасной воды может поставить под угрозу гигиену и повысить риск заболеваний, передающихся через воду, и болезней, передающихся насекомыми, моллюсками и другим животными. Повышение температуры и изменяющийся характер выпадения осадков могут привести к снижению производства основных продуктов питания во многих беднейших регионах. Кроме этого, увеличение температуры океана приводит к таянию ледяного покрова Северного Ледовитого океана, Гренландии и Антарктиды, что в свою очередь вызывает увеличение уровня Мирового океана. Особенно большую угрозу это представляет для небольших островов. Из-за увеличения температуры во многих районах, например, в Африке, происходит расширение пустыни: пропадает растительность и многие виды животных, сокращается сельскохозяйственное производство, местное население вынуждено перемещаться в более благоприятные районы. Изменение климата приводит к изменению условий обитания многих животных, например, таяние ледяного покрова Северного Ледовитого океана приводит к сокращению территории обитания белых медведей, которые вынуждены перемещаться в другие районы. Изменение климата приводит к увеличению количества таких опасных явлений, как наводнения, тайфуны, оползни в горных районах, засухи, длительные периоды жары и холода.

Крайне высокая температура воздуха непосредственно приводит к смерти от сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний, особенно среди пожилых людей.

Человек в силах повлиять на эти изменения. Что должно сделать человечество в первую очередь? (например, сократить использование ископаемого топлива (нефти, углерода и газа) и заменить его на возобновляемые и экологически чистые источники энергии (солнечную, гидроэлектрическую, энергию ветра), принимать меры по энергосбережению, частичный отказ от поездок на автомобиле и уменьшение количества авиаперелетов, некоторые изменения в рационе и выборе пищевых продуктов, предотвращать пожары, восстанавливать леса).

4. Составление интеллект-карты

(Фронтально на доске или в группах на бумаге из предложенных карточек с подсказками; на карточках представлены тезисы из текста «информация для учителя»).



5. Подведение итогов

- Что такое климат? Почему климат теплеет?
- Объясните поговорку «Будущее в наших руках», используя знания, полученные сегодня.

6. Рефлексия

Методика «Рефлексивная мишень». На доске рисуется мишень (или каждому учащемуся раздается листок с мишенью), разделенная на четыре сектора. В секторах записи «Знаю причины изменения климата», «Знаю последствия изменения климата», «Понимаю, что надо делать, чтобы предотвратить изменения климата», «Могу внести свой вклад в сохранение климата».

- Предлагаю каждому из вас «выстрелить» четыре раза по мишени. Чем ближе ваш выстрел к центру мишени, тем лучше вы усвоили и понимаете материал, предложенный в данном секторе.