**Урок 19**. **Взаимосвязь человека и атмосферы.**

Цели: 1) продолжить формирование у учащихся представлений и знаний об атмосфере; изучить антропогенные воздействия на атмосферу в Воронежской области;

2) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, развитие логического мышления, коммуникативных качеств;

3) формирование экологической культуры, способности самостоятельно оценивать уровень безопасности окружающей среды как среды жизнедеятельности, позитивно-сберегающего отношения к окружающей среде и социально-ответственного поведения в ней.

Оборудование: атлас Воронежской области, рабочая печатная тетрадь «Географическое краеведение. Воронежская область», листы формата А4, цветные карандаши, оценочный лист.

Тип урока: комбинированный

**Ход урока:**

*Орг. момент***.** Приветствие учителя и учеников. Психологический настрой.

**Опрос:**

а) ***разминка: игра «Что такое?»***

- атмосфера –

- климат -

- метеорология -

- смерч -

- атмосферное давление-

б) ***раздели слова в предложенном списке на 2 группы. Свой выбор обоснуй***.

*Снежные бураны, ливневые дожди, тропические циклоны, снегопады, пыльные бури, засуха, смерч.*

Ответ: 1 группа: ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ОСАДКАМИ: СНЕГОПАДЫ, ЛИВНЕВЫЕ ДОЖДИ, ЗАСУХА

2 группа: ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ВЕТРАМИ: СНЕЖНЫЕ БУРАНЫ, ПЫЛЬНЫЕ БУРИ, СМЕРЧ, ТРОПИЧЕСКИЕ ЦИКЛОНЫ.

**Изучение нового материала.**

Ребята, послушайте рассказ и постарайтесь найти в нем виды воздействия человека на атмосферу.

Человек и природа неотделимы друг от друга и тесно взаимосвязаны. Для человека природа является средой жизни и единственным источником необходимых для существования ресурсов.

 Человек – часть природы, и как живое существо своей элементарной жизнедеятельностью оказывает ощутимое влияние на природную среду. Воздействие человека на природу получило название антропогенного воздействия.

На протяжении тысячелетий человек постоянно увеличивал свои технические возможности, усиливал вмешательство в природу, забывая о необходимости поддержания в ней биологического равновесия. В современном мире огромное влияние на загрязнение воздуха и атмосферы планеты оказывают промышленные предприятия и транспортные средства. Также загрязнение атмосферы связано с постоянным ростом энергопотребления. Я хочу заметить, что распространителями **теплового загрязнения** являются: телевизор, сотовый телефон, холодильник и, конечно же, компьютер.

Как вы считаете, являетесь ли вы сами загрязнителями атмосферы, имея названные приборы в своих домах?

**Радиоактивное загрязнение**

Радиоактивные осадки - одно из наиболее опасных последствий загрязнения атмосферы человеком. Они могут переноситься ветром на большие расстояния, иногда за десятки тысяч километров. Радиация разрушает живые клетки, ослабляя защиту организма от различных болезней. Доказательством радиационного загрязнения является авария на Чернобыльской АЭС в 1986 году.

Какая АЭС действует на территории Воронежской области? Опасна ли она в настоящее время жителям области? Почему?

Ответ: Нововоронежская АЭС сейчас не опасна для жителей области, так как на ней соблюдаются все необходимые меры безопасности, работает квалифицированный персонал.

О каких видах воздействия человека на атмосферу вы?

*Ответ:* тепловое загрязнение и радиоактивное.

*Определите, о каком загрязнении атмосферы идет речь в стихотворении?*

Мы любители природы

И хотим у вас узнать:

Может быть, автомобили

Нам пора в музей отдать?

Сдать пора в металлолом?

Ведь от них и пыль, и дым,

Газ угарный, вредный,

Новый транспорт нужен нам

Чистый и безвредный.

Мы любители природы,

Сами мы поможем ей

Разобьем мы парки, скверы,

Розы высадим скорей.

*Ответ*: загрязнение автомобильным транспортом.

Этот вид транспорта повышает температуру окружающего воздуха. В выхлопных газах автомобилей содержатся тяжелые металлы, которые вызывают заболевания органов дыхания.

Из-за увеличения масштабов антропогенного воздействия особенно в последнее столетие, нарушается равновесие в биосфере. Это связано с развитием промышленности, энергетики, транспорта, сельского хозяйства и других видов деятельности человека. Минеральные удобрения, сжигание топлива, топливо самолетов, нефтепереработка, автотранспорт являются причинами образования **кислотных дождей**.

Выпадают ли в нашей области подобные дожди?

**Работа с атласом Воронежской области.** «Антропогенное воздействие на природную среду», карта «Экологические нарушения».

Давайте посмотрим, какие территории Воронежской области имеют самое большое загрязнение атмосферы вредными веществами?

Ответ: Воронеж, Острогожский район, Семилукский район.

Уже сейчас перед человечеством встали серьезные экологические проблемы, требующие незамедлительного решения. Последствия вмешательства человека во все сферы природы игнорировать больше нельзя.

Без решительного поворота будущее человечества непредсказуемо. Человек может жить радостно, только если он заодно с природой, а не против природы. Мы губим себя, потому что человек - против природы.

Не забывайте, что загрязняют природу не только заводы, фабрики, фермы, а мы сами!

**Групповая работа:** Обсудить в группах, как можно помочь природе, как можно её защитить от негативного влияния человека на атмосферу? Предложите свой вариант памятки-плаката по защите атмосферы от загрязнения. Изобразите свое решение на листе формата А4.

Возможные варианты предложенных решений.

1. Строительство высотных дымовых труб и установка фильтров на них.

2. Использование экологически чистых видов топлива

3. Принятие строгих природоохранных законов.

4. Зелёные насаждения.

Обсуждение предложенных мер.

Какой совет вы могли бы дать всем людям Земли?

Любите родную природу –

Озера, леса и поля.

Ведь это же наша с тобою,

Навеки родная Земля.

На ней мы с тобой родились,

Живем мы с тобою на ней.

Так будем же, люди все вместе

Мы к ней относиться добрей!

**Вывод:**

«Наша планета – это единственный дом, в котором мы только и можем жить. Другого у нас нет и не будет. И только от нас зависит, каким ему быть»

**Закрепление:**

Ответьте письменно на вопросы 21 и 22 на стр. 44 в печатной тетради.

Каковы главные источники загрязнения атмосферы?

Чем опасно повышение содержания углекислого газа в атмосфере?

Обсуждение выполненного задания.

**Рефлексия.**

В листе «Оцени свою деятельность» поставьте знак + рядом с тем предложением, которое соответствует вашей деятельности.

Всё получилось, хочу знать больше\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Хорошо работал, но могу лучше\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Пока испытываю трудности\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Домашнее задание:** проведите исследование уровня загрязнения атмосферы автомобильным транспортом своей улицы.

Комментарий домашнего задания:

Время исследования- 1 час

Наблюдайте количество и виды автотранспортных средств на своей улице. Результаты занесите в таблицу:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид транспортного средства | Легковые автомобили | Грузовые автомобили | Автобусы | Сельско-хозяйственная техника | Мото-циклы и скутеры |
| Количество транспортных средств |  |  |  |  |  |

Какая существует зависимость между количеством транспортных средств и уровнем загрязненности атмосферы?

 Сделайте вывод об уровне загрязненности атмосферы на своей улице.