**Урок 22**  **Экологические проблемы Воронежской области. Охрана природы.**

**Цели урока:** 1. Систематизировать знания об антропогенном воздействии на природную среду. 2. Изучить экологические проблемы Воронежской области. 2.Показать важность решения экологических проблем в регионе. 3. Расширить знания учащихся о природоохранных мерах. 4.Совершенствовать умения работать с презентацией. 5.Воспитывать экологическую культуру учащихся.

**Оборудование:** физическая карта Воронежской области, тетрадь, цветные карандаши

**Тип урока**: изучение нового материала

План

1. Экологические проблемы Воронежской области.

2. Охрана природы в Воронежской области.

3. Красная книга Воронежской области. Презентация.

**Ход урока.**

Организационный момент. Подготовительная работа.

**Эпиграф урока:**

Плоха та птица, которая

загрязняет собственное гнездо**.**

«Аэродромы, пирсы и перроны

Леса без птиц и земли без воды…

Все меньше окружающей природы,

Все больше - окружающей среды.

**(Р.Рождественский)**

Когда пробьет последний час природы,

Состав частей разрушится земных:

Все зримой опять покроют воды…

**(Ф.Тютчев)**

**Актуализация опорных знаний.**

Устный опрос учащихся.

Что изучает экология? (Взаимоотношения организмов между собой и со средой их обитании, а также влияние человеческого общества на окружающую среду.)

Что такое экологическая проблема? (Изменения окружающей среды, которые ведут к нарушению структуры природных комплексов и выполняемых ими функций.)

Какие виды загрязнений окружающей среды существуют? (Физические, химические, биологические.)

**Изучение нового материала.**

**1.Экологические проблемы Воронежской области.**

Вступительное слово учителя.

Воронежская область густо заселена и обладает развитой промышленностью и сельским хозяйством. Это способствует появлению экологических проблем на её территории. Сегодня на уроке мы будем говорить об этом.

Учащиеся делятся на группы, которые по различным источникам географических знаний, приводят примеры влияния человека на различные сферы природы в нашем крае: **1) Загрязнение атмосферы**, **2) Загрязнение внутренних вод, 3) Экологическое состояние почв, 4) Проблема отходов, группа 5 приводит меры направленные на охрану природы Воронежской области.**

**Ответы учащихся**

**1) Загрязнение атмосферы**.

Ежегодно в области выбрасывается в атмосферу около 400 тыс. т загрязняющих веществ. Очистными сооружениями улавливается около 14% веществ. Воздух загрязнён углекислым газом, соединениями серы, азота, органическими соединениями, пылью. Главный загрязнитель атмосферы – автотранспорт.

По расчетам экологов, наиболее остро отрицательные последствия выхлопных газов проявляются в крупных городах, где количество автомобилей на 1000 жителей превышает отметку 250-270 единиц. В Воронежской области одна машина приходится на трех ее жителей. Из предприятий наибольший вклад вносят литейные и химические производства, котельные. Добыча полезных ископаемых, строительные и дорожные работы загрязняют атмосферу пылью. Часть загрязняющих веществ через атмосферу попадает в область из соседних регионов России и государств Европы.

 Больше всего загрязнен воздух в Воронеже и других крупных городах, а также вдоль крупных автодорог. В Воронеже может наблюдаться смог – скопление в приземном воздухе дыма и загрязняющих веществ. Весной и осенью он бывает в сырую, туманную погоду; летом – в жаркую, солнечную.

**2) Загрязнение внутренних вод.**

«Воде была дана волшебная власть стать соком жизни на Земле».

Леонардо да Винчи.

Речная вода в Воронежской области сильно загрязнена выбросами предприятий, канализационными стоками, грязной водой, стекающей после дождей по улицам городов. В воду попадают нефтепродукты, синтетические моющие средства и другие химикаты. соединения металлов, удобрения, яды. Наибольшее загрязнение наблюдается в Воронежском водохранилище (особенно в нижней части), в реках Дон и Чёрная Калитва.

В области очищается менее 3% сточных вод. Остальные сбрасываются в водоёмы без очистки

В местах крупных водозаборов, как, например, в Воронеже, уровень подземных вод сильно понизился. Возникла воронка дипрессии диаметром 9 км. Подобные воронки появились в Павловске и Нововоронеже.

**3) Экологическое состояние почв.**

Интенсивное сельское хозяйство привело к ухудшению состояния почв области. В них уменьшается содержание гумуса и минеральных веществ. Более 350 тыс. гектаров почв области имеет низкое содержание гумуса. Около 25% почв области подвержено водной эрозии, а около 3,5% ветровой. Около 60 тыс. гектаров территории области занято оврагами.

Значительная часть почв подкислена, есть засолённые земли. На Окско-Донской низменности много переувлажнённых земель.

Почвы загрязнены тяжёлыми металлами (свинцом, кадмием, никелем, медью). Наибольшее загрязнение наблюдается у дорог, свалок и вблизи населённых пунктов. Почвы области местами загрязнены радиоактивными веществами, попавшими сюда после аварии на Чернобыльской АЭС.

**4) Проблема отходов.**

Ежегодно в Воронежской области образуется от 4 до 9 миллионов тонн отходов. В основном это неопасные отходы, возникающие при добыче полезных ископаемых, в сельском хозяйстве, на предприятиях пищевой промышленности.

В Воронежской области не хватает полигонов для складирования отходов. В регионе около 570 мест захоронения мусора, из них 120 не имеют разрешения. Свалки и полигоны отходов – источники постоянной экологической опасности.

Особенно большой вред окружающей среде наносит самовозгорание свалок, когда в воздух попадают десятки ядовитых для человека веществ. Наибольшее загрязнение наблюдается в районе закрытого недавно полигона отходов Воронежа в Семилукском районе. Этот полигон не соответствует никаким санитарным нормам.

Таким образом, в Воронежской области существует много экологических проблем, требующих решения.

**5) Меры направленные на охрану природы Воронежской области.**

Для предотвращения загрязнения окружающей в области принимаются различные меры.

Предприятия устанавливают новые системы очистки воды и воздуха, переводят котельные с угля и мазута на природный газ, выделяющий меньше загрязняющих веществ при горении. Но, к сожалению, такими устройствами оборудованы не все предприятия. Охране природы способствует массовая газификация районов области, перевод автомобилей на газовое топливо.

Для очистки воздуха в городах проводят озеленение. На каждого жителя Воронежа приходится 7 кв. м зелёных насаждений (парков, скверов, бульваров) при норме 10 кв. м. Следовательно, озеленение Воронежа недостаточно. В новых районах города, например, в Северном, эти показатели ещё ниже. Леса вокруг вырубают, чтобы освободить участки под строительство. Это также ухудшает экологическую ситуацию в городе.

В области восстанавливаются почво- и водоохранные леса и лесополосы, в том числе пострадавшие от пожаров.

В области пытаются справится с утилизацией мусора. Новый полигон бытовых отходов в Семилукском районе, построенный в 2011 году, соответствует экологическим требованиям. В области проводятся мероприятия по очистке от мусора лесов и берегов рек.

Наравне с охраной неживой природы очень актуальна охрана растений, животных и природных комплексов в целом. Она наиболее действенна в заповедниках и на других охраняемых территориях. Здесь отсутствует или сильно уменьшена охота, сохраняются места обитания растений и животных, почва не распахивается, нет предприятий.

В области 2 заповедника федерального значения, в которых запрещена всякая хозяйственная деятельность, и 21 заказник, где охраняют только растения или животных.

Наиболее ценные участки территории области объявлены памятниками природы. В Воронежской области находится 163 памятника природы.

Гидрологическими памятниками объявлены некоторые пойменные озёра, участки долины Дона, Воронежа, Битюга, Икорца. Геологические памятники – наиболее ценные обнажения горных пород, в том числе богатые остатками древней флоры и фауны, источники минеральной воды. Лесные памятники природы – наиболее ценные участки лесов области. Сохраняются не тронутые хозяйственной деятельностью участки степей в Богучарском, Новоусманском, Новохопёрском и других районах. Дендрологические памятники – это сохранившиеся старинные парки, скверы, дендрарии.

К ландшафтным памятникам природы относят редкие по красоте и ценности места. Такие памятники также называют комплексными. В ландшафтных памятниках сохраняют растения, животных, почву и главное вид местности.

А сейчас мы заслушаем доклады учащихся о Воронежском государственном биосферном заповеднике, о Хопёрском государственном природном заповеднике и Музее-заповеднике Дивногорье.

Ещё одной очень важной природоохранной мерой является создание Красной книги Воронежской области, в которую занесены редкие растения и животные, требующие охраны.

Учащиеся представляют презентацию Красная книга Воронежской области.