**Урока 11.** **Геологические памятники природы**

Цели и задачи урока:

- познакомить учащихся с понятием «памятник природы»;

- сформировать представление о геологических памятниках Воронежской области, своего района (расположение, виды, особенности, значение);

- продолжить формирование интереса к изучению своего края;

- совершенствовать навыки работы с картами атласа, контурными картами области и дополнительными источниками информации.

Оборудование урока: физическая карта, атласы Воронежской области; текст постановления Администрации Воронежской области от 28.05.1998. №500 «О памятниках природы на территории Воронежской области»; фотографии геологических памятников, презентация.

**Ход урока**

I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ.

II. АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ.

1. Объясните понятие «антропогенный рельеф».

(**Антропогенный рельеф** – совокупность форм рельефа, созданных или значительно измененных хозяйственной деятельностью человека).

2. Какие формы антропогенного рельефа представлены в Воронежской области?

(курганы и курганные группы, насыпи, дамбы, карьеры, отвалы, оборонительные сооружения, выпрямление русла реки, появление пляжей, скотобойные тропы и т.д.).

3. Назовите известные вам формы рельефа, созданные человеком на территории своего района, в результате освоения полезных ископаемых.

4. Какие формы антропогенного рельефа оставила после себя Великая Отечественная война в нашем крае? (Беллигеративный ландшафт)

III. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА.

Воздействие человека на природу приводит к её изменению. Сохранить окружающую нас среду – необходимость, с которой трудно поспорить. Человек пытается сохранить не затронутыми хозяйственной деятельностью, отдельные уголки своего края.

(Демонстрируются фотографии, слайды с изображением местных достопримечательностей природы).

Как вы считаете, что можно назвать «памятником природы»?

1. Понятие «памятник природы».

Памятник природы – это охраняемая природная территория, на которой располагается редкий или примечательный объект неживой или живой природы. Этот объект может быть уникален в научном, эстетическом, историко-материальном, культурном отношении.

Примером бережного отношения к уникальным объектам нашей области может служить принятое Администрацией Воронежской области Постановление от 28.05.1998 №500 (ред. от 29.07.2008) "О памятниках природы на территории Воронежской области».

В Воронежской области насчитывают более 156 памятников природы.

2. Виды памятников природы.

биологические геологические гидрологические комплексные

3. Геологические памятники природы Воронежской области.

Используя карту «Строение недр» стр.9, атласа Воронежской области назовите основные виды геологических памятников нашего края. (Обнажения, выходы гранитов, пещеры, скалы останцы, минеральные источники).

Проанализируйте таблицу «Геологические памятники» и карту «Строение недр»:

- Назовите наиболее распространённые виды геологических памятников?

- Какие из них имеют самый большой геологический возраст?

- Есть ли среди этих геологических памятников объекты, расположенные на территории вашего района?

- Существует ли зависимость в размещении этих памятников по территории области?

С какими процессами это связано?

4. Краткая характеристика геологических памятников области.

Задание по характеристике геологических памятников природы Воронежской области может быть дано заранее или их характеристика дается учителем на уроке.

Учащиеся, во время заслушивания сообщения, могут заполнить таблицу или, используя контурную карту области, нанести условными знаками местоположение геологических памятников природы.

Рассказ ученика или учителя сопровождаться показом слайдов презентации.

Геологические памятники Воронежской области.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| п/п | Административный район Воронежской области | Название геологического памятника природы | Краткая характеристика |
|  |  |  |  |

5. Научное значение геологических памятников природы.

Как вы думаете, для чего необходима охрана геологических памятников природы на территории нашей страны, области (района)?

Известен случай, когда крупнейший геолог, профессор московского университета А.Н. Мазарович, сняв шляпу перед геологическими отложениями, сказал: «Приветствую тебя, воронежский девон!». Как вы думаете, почему он так поступил?

IV. Закрепление знаний. Рефлексия.

- Что мы считаем памятником природы?

- Какие виды памятников природы существуют на территории нашей области?

- Назовите основные виды геологических памятников природы нашего края.

- Почему необходимо изучать и охранять геологические памятники?

V. Домашнее задание: записи в тетради, таблица.

**Творческое задание**: составьте маршрут путешествия по территории области (района) с посещением памятников природы.

*Приложение к уроку* **Геологические** **памятники природы Воронежской области.**

**Бобровский район.**

**Шип-курган у слияния рек Березовки и Икорца**. Площадь 9 га. Курган в форме пирамиды поднимается над окружающей поймой на высоту 25-30 м. Координаты 51º14,5´ с. ш. и 39º51´ в. д. Курган расположен на полуострове-стрелке при слиянии рек Икорца и Березовки. Это меловой останец, образованный в результате многовековой работы воды и ветра. Ширина кургана у основания 500 м. На склонах различных экспозиций здесь обитают более 400 видов высших растений.

**Богучарский район.**

**Урочище «Белая горка»**. 49º 47´ 36´´ с. ш. и 40º 57´ 12´´ в. д. Здесь в 1939 году при бурении в поисках угля в породах девонского возраста, был вскрыт напорный источник минеральных вод. Вода эта имеет лечебный эффект при желудочно-кишечных и суставных заболеваниях. Вода имеет постоянную температуру +19° С и дебит – 4 л/с. Площадь 3 га.

**Остатки доисторической микро- и макрофауны** в отложениях мергеля и мела в устье реки Богучарки. Площадь 21 га. 49º 56´ 57´´ с. ш. и 40º 39´ в. д.

**Борисоглебский район.**

**Вулканический пепел у села Гореловка**. Площадь 16 га. Петрографический памятник природы у села Гореловка имеет федеральный уровень. В 1933 году на левом берегу Хопра был обнаружен выход пласта ископаемого вулканического пепла. Слой имеет мощность от 2 до 2, 5 м и выходит в верхней трети обрыва оврага. Протяженность обнажения – около 700 м с небольшими перерывами. Это белого цвета липаритовый и липарито-дацитового состава. Отложение пепла произошло в акчагыльское время (неогеновый период) во время извержения вулкана Центрального Кавказа. Длина оврага, в котором обнажается слой пепла, составляет около 3,5 км, овраг сильно разветвлен, высота обрывов достигает 30 м. В устьевой части оврага находятся дома с. Гореловка. Окрестности памятника природы покрыты травянистой растительностью. Здесь многочисленны мышевидные грызуны и лисы.

**Грибановский район.**

**«Верхний Карачан»** - остатки морской фауны нижнемелового возраста в отложениях у села Верхний Карачан.

**Калачеевский район.**

**Обнажения белых нежелваковых фосфоритов** у хутора Гринев в овраге Криничном. Площадь 6 га.

**Кантемировский район.**

**«Кантемировка»** - комплекс литологических пород у ст. Кантемировка. Наиболее полный для Воронежской области разрез палеогена.  Площадь 19 га.

**«Пасеково»** - остатки наземной флоры палеогенового периода у х. Пасеково. Площадь 9 га.

**Лискинский район.**

**«Дивы»** - меловые столбы-останцы около хутора Дивногорье 50º 58´ с. ш. и 39º 17´ 32´´в. д. Площадь 5 га. В наше время в Дивногорье осталось 2 группы меловых останцов: Большие Дивы и хутора Дивногорье и Малые Дивы у Дивногорского монастыря. Большие Дивы нависают над долиной реки Тихая Сосна. Высота их достигает 8 м, основания имеют до 20 м в поперечнике. Малые Дивы находятся в низовьях балки Дивногорская, впадающей в пойму Дона. Высота Малых Див от 5 до 7 м. Также в Дивногорье сохранилась Безымянная Дива в балке Голой. Она имеет 4м высоты и пикообразную форму.

**Петропавловский район.**

**«Красноселовка»** - глубокий овраг на правом склоне реки Подгорная с остатками морской флоры и фауны палеогенового возраста. Координаты памятника: 50°12'36" с. ш. 40°47'21"в. д. Памятник представляет собой заброшенный карьер размером 100 на 200 м. Высота стенок карьера около 10 м. Здесь на поверхность выходят наиболее древние отложения палеогена: зеленые алевритовые глины и глауконит-кварцевый песок киевской свиты мощность от 0,5 до 1,5 м. Ниже залегает кварцевый желтый песок бучакской серии, мощность около 1 м. Далее залегает светло-серый песчаник мощность около 8 м. В этих песчаниках были найдены отпечатки листьев магнолии. Под песчаником залегают отложения сумской серии – зеленовато-серые глины, мощностью до 8 м. Глину подстилают пески, песчаники и алевриты общей мощностью до 1,5 м.

**Подгоренский район.**

**Выход докембрийских гранитов у села Басовка**. Площадь 14 га. Это петрографический памятник природы федерального значения. Для покрытых толстым слоем осадочного чехла центральных областей Русской Равнины выход кристаллического фундамента является уникальным явлением. На правом берегу Дона на дневную поверхность выходит Воронежский кристаллический массив. Открыто это место было в середине 19 века геологом Барботом де Марни. Это среднезернистые мясо-розовые граниты с преобладанием полевого шпата. В составе гранитов также встречается роговая обманка, омфацит и очень редко кварц. Также встречаются мелкозернистые серые разновидности гранита. Ранее гранитные выходы возвышались над Доном на 14-17 км. До получения охранного статуса граниты широко использовались местным населением и до наших дней дошли только едва заметные выходы, почти не возвышающиеся над поверхностью. Недалеко от памятника природы под Павловском граниты добываются в Павловском карьере – одном из крупнейших в мире.

**Рамонский район.**

**«Кривоборье»** - Кайнозойские отложения с остатками растительности у с. Кривоборье.**Географические координаты** - 52°15' с. ш., 39°10' в. д. Это склон обрыва в излучине Дона и прилегающая к уступу по­верхность террасы шириной до 20 м на протяжении 3 км от пляжа у д. Кривоборье до соснового массива у х. Ямань. Площадь 15 га.

**Репьевский район.**

**Гора Муравлянка** у села Новосолдатка. Координаты 51º 25' с.ш. и 38º в. д. Площадь 13 га.

**Семилукский район.**

**Чернышова гора** вблизи села Губарево. Имеет уникальные карстовые пещеры. Координаты 51º с. ш. и 39º в. д. Площадь 36 га.

**«Ендовище»** - комплекс мезозойских пород у с. Ендовище. Площадь 1,2 га.

**«Семилуки»** - остатки древних животных и растений в отложениях девонского периода у села Семилуки. Площадь 18 га.