

## Наследие ледникового периода – яркий мир эрратических валунов

Составитель: Каупо Метс

### Цель:

1. Участники понимают цикл смены ледниковых периодов на Земле, причины возникновения ледниковых периодов;
2. Участники узнают о различных следах ледникового периода на ландшафте Эстонии;
3. Участники узнают разные виды горных пород;
4. Ученики узнают о породообразующих минералах и о встречающихся в породах окаменелостях;
5. С помощью экспозиции парка камней участники получают опыт поиска и выделения самой важной информации.

**Целевая группа:** 7-9-е классы

**Продолжительность:** 2 часа

**Место:** парк камней центра Ледникового периода, экспозиция центра Ледникового периода на 1-м и 2-м этажах

### Принадлежности:

- Рабочие листы:  
*Эрратические валуны*  
*Минералы и окаменелости*
- Породообразующие минералы; окаменелости, встречающиеся в породах
- Шкала Мооса
- Письменные принадлежности и подставка для письма

### Занятия

**Введение** – около 15 минут

Учеников вводят в тему и знакомят с расписанием и программой. Ученики делятся на группы. При делении на группы можно использовать разные породы.

### Развитие темы

1. С учениками обсуждаются возникновение ледниковых периодов на Земле и их причины. Когда закончился последний ледниковый период и какой толщины был тогда лед. Возникновение материкового льда и движение ледников. Каким образом ледниковые периоды влияют на живую природу и на рельеф. – около 30 минут

### 2. «Учебные комнаты» – около 60 минут

В парке камней образуют три «учебные комнаты», в которых ученики воплощаются в представителей различных геологических наук. Используются находящиеся в парке камней инфостенды и информационные таблички на камнях. Желательно наличие смарт-устройства с интернет-подключением.

**Петролог** – изучает происхождение пород, их структуру и состав. Ученики изучают различные виды пород и их возникновение. Ученики рассматривают распространение эрратических валунов в Эстонии и изучают их происхождение.

**Минеролог** – изучает содержащиеся в породах минералы. Ученики узнают о наиболее распространенных минералах, встречающихся в породах. Учеников знакомят с минералогической шкалой твердости, шкалой Мооса.

**Палеонтолог** – изучает встречающиеся в породах окаменелости. Сохранившиеся в породах остатки или следы животных и растений помогают создать представление о существовавших в прошлом биологических сообществах. Ученики учатся замечать в породах следы живой природы.

### **Заключение** – около 15 минут

В заключение повторяется самая важная информация, обсуждаются пройденные темы. Заглядывают и в будущее – кто из нас может остаться на окаменелостях? Что мог бы найти ученый будущего, изучая следы нашей жизнедеятельности?

### **Связь с учебной программой**

Постановление Правительства Республики № 1 от 06.01.2014 года «Государственная программа обучения для основной школы»

### **Приложение 13 Сквозные темы**

#### **2) окружающая среда и устойчивое развитие**

##### **2.3.4.2. Геология**

##### **Учебные результаты**

1. Способен объяснить выветривание пород, снос и оседание продуктов выветривания, а также возникновение осадочных и магматических пород;
2. Характеризует и узнает песок, гравий, глину, морену, гранит, песчаник, известняк, горючий сланец и каменный уголь как в природе, так и на картинке, а также приводит примеры их использования;

3. Понимает необходимость геологических исследований и имеет представление о работе геологов.

### **2.3.4.3. Рельеф**

#### **Учебные результаты**

1. Приводит примеры о разных факторах изменения рельефа и форм рельефа (выветривание, ветер, вода, деятельность человека).