**Тема: Оборудование для научных исследований.**

**Цель:** *познакомить учащихся с приборами, оборудованием, используемыми в практической деятельности человеком.*

**Оборудование:** лупа, микроскоп, весы, термометр, спиртовка, штатив, колба, пробирка, интерактивная доска.

**Ход урока.**

1. **Орг. момент.**
2. **Актуализация знаний.**

**Учитель:** Ребята, посмотрите. Какие процессы происходят в природе. Для того, чтобы их изучать используют различные методы.(слайд 22-13:12)

Какие методы изучения природы вы знаете?

**Ученик:** Наблюдение, измерение, эксперимент.

**Учитель:** Какие методы исследования представлены на рисунках? (слайд 21- 11:21, 21- 12:04)

**Ученик:** 1.наблюдение; 2.эксперимент; 3.измерение.

**Учитель:** Что можно узнать с помощью наблюдения?

**Ученик:** Изучать повадки, образ жизни животных.

**Учитель:** Что такое эксперимент?

**Ученик:** Воспроизведение в лабораторных условиях того или иного природного явления.

**Учитель:** А какие измерения проводят при изучении природы?

**Ученик:** Измеряют размеры, массу тела, температуру, скорость движения.

**Учитель:** Какие методы исследования потребуются для того, чтобы….(слайд 21-11:13).

**Учитель:** Чтобы проводить данные исследования, что используют ученые?

**Ученик:** Различные оборудования. (слайд 21-11:11).

**Учитель:** Что мы должны изучить, т.е какова цель?

**Ученик:** Формулируют цель урока. (слайд 21-11:12)

**Учитель:** На каждый метод существуют свои приборы. Давайте рассмотрим их.

Какие приборы используют ученые, чтобы проводить различные измерения?

**Ученик:** Весы, термометр, цилиндр, линейка. (слайд 21-11:21)

**Учитель:** Как называется данный прибор? (слайд 21-13:19)

**Ученик:** Барометр.

**Учитель:** Что можно при помощи него измерить?

**Ученик:** Атмосферное давление.

**Учитель:** Чтобы проводить эксперимент, используют лабораторное оборудование. К ним относятся: колбы, пробирки, спиртовка, штатив. При работе с данным оборудованием мы с вами должны знать некоторые правила. (слайд апр 21-11:17)

Большое значение для исследований имеют увеличительные приборы. В каком случае используются увеличительные приборы?

**Ученик:** Когда рассматривают объекты очень маленьких размеров, либо объекты, которые расположены на большом расстоянии.

**Учитель:** Какие увеличительные приборы используются для исследования объектов, имеющих мелкие размеры.

**Ученик:** Микроскоп, лупа. (слайд 21-11:21)

**Учитель:** Какие микроскопы вы знаете?

**Ученик:** Световой, электронный.(слайд 22-13:24)

**Учитель:** Ребята давайте вспомним строение микроскопа. Покажите, где расположены данные части микроскопа.(слайд 21-11:18)

**Ученик:** Работают у доски.

**Учитель:** Кроме светового микроскопа, существует еще цифровой микроскоп. Данный микроскоп работает только от компьютера. Этот микроскоп позволяет сфотографировать рассматриваемый объект, либо снять видеоролик. Кроме этого он позволяет рассматривать не только срезы объектов, но и целый объект.

**Ученик:** (Работают с цифровым микроскопом.)

1. **Закрепление.**

**Учитель:** А сейчас, проведем небольшое закрепление по изученной теме. Вы должны будете к каждому методу подобрать оборудование. При помощи которого проводят исследование. (слайд 21-12:04)

**Ученик:** Работают у интерактивной доски.

1. **Лабораторная работа.**

**Учитель:** Сейчас ребята вам предстоит провести интерактивную лабораторную работу (слайд 21-11:29).

**Ученик:(**Работают у доски).

1. **Домашнее задание.**

Составить тест, диктант, кроссворд на тему: «Оборудование».