**Пример содержания лабораторных занятий**

**и ход их выполнения**

 **1-е занятие.** Классификация и систематика ископаемых организмов. Superregnum Procaryota. Систематика Regnum Bacteria и Regnum Cyanobionta. Главные роды бактерий и цианей, их морфологические признаки и геологический возраст.

Цель: иметь представление о принципах классификации и систематики в палеонтологии; изучить классификацию доядерных организмов Superregnum Procaryota.

 Знать – морфологические особенности ископаемых бактерий и сине-зеленых организмов (Regnum Bacteria и Regnum Cyanobionta); геологическое время распространения руководящих родов бактерий и цианей; роль бактерий и цианей в геологических процессах.

 Уметь – описать основные морфологические признаки доядерных организмов; определить по справочникам систематическое положение ископаемых остатков Regnum Bacteria и Regnum Cyanobionta; установить геологический возраст ископаемых бактерий и цианей.

 Оборудование: белый рабочий халат, определитель ископаемых остатков, джеспилиты и строматолиты, бинокулярный микроскоп МБС-10, лупа х10, препаровальная игла, карандаш, линейка, стирка.

Ход выполнения задания

1. Переодеться в рабочую одежду (халат), расконсервировать микроскоп, включить ток, подключить к току микроскоп, проверить подсветку в микроскопе, работу линз увеличения и микрометра в микроскопе, а также наличие необходимого другого оборудования.
2. В альбоме начертить схему геологического распространения основных представителей Regnum Bacteria и Regnum Cyanobionta.
3. Зарисовать в альбом с учебного плаката характерные морфологические признаки бактерий и сине-зеленых организмов.
4. Описать с помощью микроскопа МБС-10, лупы х10 и препаровальной иглы образцы следующих фоссилий – Collenia, Kussiela, Conophyton, Baicalia, Osagia, Jakutophyton, джеспилиты.
5. Определить по справочнику систематическое и иерархическое положение описанных организмов.
6. Зарисовать в альбом характерные морфологические особенности изученных ископаемых бактерий и сине-зеленых организмов.
7. Указать геологический возраст зарисованных фоссилий и показать их время распространения на вычерченной в пункте 1 схеме.
8. Протереть марлевой салфеткой окуляры микроскопа и линзу лупы, накрыть микроскоп полиэтиленовым чехлом, обесточить микроскоп, привести в порядок рабочее место, выключить свет в аудитории.

 **2-е занятие.** Классификация и систематика ископаемых организмов. Superregnum Eucaryota. Regnum Phyta. Subregnum Thallophyta. Микропалеонтология. Диатомовый анализ. Основные роды Classis Centrum и Classis Penatum, их морфологическая характеристика и стратиграфическое значение.

Цель: изучить классификацию ядерных организмов Superregnum Eucaryota; ознакомиться с принципами систематики фоссилий Regnum Phyta, Subregnum Thallophyta; освоить методику диатомового анализа.

 Знать – основные отделы ископаемых низших растений и их геологический возраст; содержание микропалеонтологического и диатомового анализа; морфологические особенности основных родов Classis Centrum и Penatum; геологическое время распространения руководящих родов диатомей; роль диатомовых водорослей в геологических процессах.

 Уметь - описать основные морфологические признаки ископаемых растений Divisio Diatomea; определить по справочникам систематическое положение руководящих родов диатомовых водорослей; установить геологический возраст фоссилий Divisio Diatomea.

 Оборудование: белый рабочий халат, определитель ископаемых остатков, препараты диатомей, микроскоп «Микмедео», касторовое масло, этиловый спирт, препаровальная игла, карандаш, линейка, стирка.

Ход выполнения задания

1. Переодеться в рабочую одежду (халат), расконсервировать микроскоп, включить ток, подключить к току микроскоп, проверить подсветку в микроскопе, работу линз увеличения и микрометра в микроскопе, а также наличие необходимого другого оборудования.
2. В альбоме начертить схему геологического распространения основных отделов Subregnum Thallophyta – Rhodophyta, Chlorophyta, Dinophyta, Chrysophyta, Diatomea, Phaeophyta, Charophyta.
3. Зарисовать в альбом с учебного плаката характерные морфологические признаки фоссилий Divisio Diatomea.
4. Описать с помощью препаратов диатомей, микроскопа «Микмедео», касторового масла, этилового спирта и препаровальной иглы образцы следующих фоссилий – Melosira, Cyclotella, Stephanodiscus, Coscinodiscus, Tabellaria, Fragilaria, Eunotia, Mastoglia, Navicula, Pinnularia, Gyrosigma, Cymbella, Epithemia.
5. Определить по справочнику систематическое и иерархическое положение описанных организмов.
6. Зарисовать в альбом характерные морфологические особенности изученных ископаемых диатомей.
7. Указать геологический возраст зарисованных фоссилий и показать их время распространения на геохронологической схеме.
8. Протереть марлевой салфеткой окуляры микроскопа, накрыть микроскоп полиэтиленовым чехлом, обесточить микроскоп, привести в порядок рабочее место, выключить свет в аудитории.