

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 14:24:52
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Основы палеонтологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Палеонтологии и региональной геологии**

Учебный план s210502_23_RMN23.plx
Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Квалификация **Горный инженер - геолог**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 42,25
самостоятельная работа 29,75

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	15 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28		28	
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	42,25	42,25	42,25	42,25
Контактная работа	42,25	42,25	42,25	42,25
Сам. работа	29,75	29,75	29,75	29,75
Итого	72	72	72	72

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение закономерностей эволюции органического мира прошлого, задокументированного в толщах горных пород в виде окаменелостей, и методологии разработки шкал измерения геологического времени на основе анализа пространственно-временных взаимоотношений комплексов горных пород, слагающих земную кору.
1.2	Задачами дисциплины являются: изучение систематики, морфологии, образа жизни и породообразующего значения древних организмов и изучение общей стратиграфической шкалы как основы геологического картирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Общая геология
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Структурная геология
2.2.2	Историческая геология
2.2.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная геологическая (Крымская) практика)
2.2.4	Геологическое картирование
2.2.5	Геоморфология и четвертичная геология
2.2.6	Литология
2.2.7	Основы учения о полезных ископаемых
2.2.8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (первая производственная практика)
2.2.9	Региональная геология
2.2.10	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (вторая производственная (преддипломная) практика)
2.2.11	Геотектоника и геодинамика
2.2.12	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская работа)
2.2.13	
2.2.14	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.15	Общая стратиграфия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-8: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	
Знать:	
Уровень 1	основные способы цифровой обработки и интерпретации комплексной геологической и геохимической информации для решения научных и практических задач
Уметь:	
Уровень 1	использовать современные методы цифровой обработки и интерпретации комплексной геологической и геохимической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	основными навыками цифровой обработки и интерпретации комплексной геологической и геохимической информации, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности.
ОПК-9: Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия и методы построения изображений на плоскости
Уметь:	
Уровень 1	ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, использовать системы координат, геодезические измерения и опорные сети для проектирования мест заложения горных выработок, документировать скважины и горные выработки

Владеть:	
Уровень 1	методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией
ОПК-12: Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
Знать:	
Уровень 1	фундаментальные и прикладные задачи научных исследований и решения фундаментальных проблем прикладной геологии.
Уметь:	
Уровень 1	профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
Владеть:	
Уровень 1	технологией самостоятельной работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками её применения в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Органический мир прошлого, задокументированный в толщах горных пород в виде окаменелостей, и методологию разработки шкал измерения геологического времени на основе анализа пространственно-временных взаимоотношений комплексов горных пород, слагающих земную кору.
3.2	Уметь:
3.2.1	Определять систематическую принадлежность ископаемых остатков, устанавливать образ жизни древних организмов и их связи со средой обитания, устанавливать пороодообразующее значение древних организмов, устанавливать распределение древних организмов во времени и в пространстве, выявлять значение разных групп древних организмов для определения относительного возраста горных пород, устанавливать основные этапы эволюции органического мира, расчленять разрезы и устанавливать в них последовательность событий, сопоставлять разрезы с помощью различных методов.
3.3	Владеть:
3.3.1	В области определения ископаемых остатков, определения относительного возраста горных пород, расчленения и корреляции разрезов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Палеонтология, как наука об органическом мире прошлого Земли. Простейшие и примитивные многоклеточные.						
1.1	Предмет, цели, задачи, разделы и методы палеонтологии. Значение и связь с другими дисциплинами. Основные этапы развития палеонтологии. Классификация и систематика. Система органического мира. Основные правила зоологической номенклатуры. Среда обитания и образ жизни современных организмов. Некоторые закономерности эволюции. Типы сохранности ископаемых организмов. Химический состав и пороодообразующая роль окаменелостей. Тип Sarcodina – саркодовые. Класс Foraminifera – фораминиферы. Отряды Fusulinida - фузулиниды, Nummulitida – нуммулитиды. Тип Spongiata - губковые. Класс Spongia – губки. Тип Archaeocyathi – археоциаты. Классы Regulares – правильные, Irregulares – неправильные. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	

1.2	Введение в палеонтологию. Систематика и формы сохранности ископаемых. Тип саркодовые. Индивидуальная работа с тематической коллекцией по формам сохранности ископаемых и саркодовым. Изучение систематики, морфологии, форм сохранности, образа жизни, пороодообразующего значения. /Лаб/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Предмет, цели, задачи, разделы и методы палеонтологии. Значение и связь с другими дисциплинами. Основные этапы развития палеонтологии. Классификация и систематика. Система органического мира. Основные правила зоологической номенклатуры. Среда обитания и образ жизни современных организмов. Некоторые закономерности эволюции. Типы сохранности ископаемых организмов. Химический состав и пороодообразующая роль окаменелостей. Тип саркодовые. /СР/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Высшие многоклеточные. Радиальные.						
2.1	Тип Cnidaria - стрекающие. Класс Hydrozoa – гидроидные. Подкласс Stomatopora – строматопораты. Класс Anthozoa - коралловые полипы. Подклассы Tabulatomorpha - табулятоморфные кораллы, Tetracoralla - четырехлучевые кораллы, Hexacoralla - шестилучевые кораллы. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Контрольная работа по простейшим. Тип Porifera - пориферы. Класс Spongia – губки. Тип Archaeocyathi – археоциаты. Классы Regulares – правильные, Irregulares – неправильные. Индивидуальная работа с тематической коллекцией по пориферам и археоциатам. Изучение систематики, морфологии, форм сохранности, образа жизни, пороодообразующего значения. /Лаб/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Контрольная работа по простейшим. Тип Porifera - пориферы. Класс Spongia – губки. Тип Archaeocyathi – археоциаты. Классы Regulares – правильные, Irregulares – неправильные. /СР/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Высшие многоклеточные. Билатеральные.						
3.1	Тип Annelida - кольчатые черви. Тип Arthropoda - членистоногие. Класс Trilobita – трилобиты. Подклассы Miomera – малосегментные, Polymera – многосегментные. Класс Merostomata – меростомовые, подкласс Eurypteroidea – эвриптероидеи. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	

3.2	Тип Cnidaria - стрекающие. Класс Hydrozoa – гидроидные. Подкласс Stromatoporida – строматопораты. Класс Anthozoa - коралловые полипы. Подклассы Tabulatomorpha - табулятоморфные кораллы, Tetracoralla - четырехлучевые кораллы, Hexacoralla - шестилучевые кораллы. Контрольная работа по низшим многоклеточным м радиальным. Индивидуальная работа с тематической коллекцией по кишечнополостным. Изучение систематики, морфологии, форм сохранности, образа жизни, порообразующего значения. /Лаб/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Тип Cnidaria - стрекающие. Класс Hydrozoa – гидроидные. Подкласс Stromatoporida – строматопораты. Класс Anthozoa - коралловые полипы. Подклассы Tabulatomorpha - табулятоморфные кораллы, Tetracoralla - четырехлучевые кораллы, Hexacoralla - шестилучевые кораллы. Контрольная работа по низшим многоклеточным м радиальным. /СР/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	Тип Mollusca – моллюски. Класс Bivalvia - двустворчатые моллюски. Отряды Taxodonta – таксонды, Dysodonta – дизодонты, Heterodonta – гетеродонты. Класс Gastropoda - брюхоногие моллюски. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	Тип Annelida - кольчатые черви. Тип Arthropoda - членистоногие. Класс Trilobita – трилобиты. Подклассы Miomera – малосегментные, Polymera – многосегментные. Класс Merostomata – меростомовые, подкласс Eurypteroidea – эвриптероидеи. Тип Mollusca – моллюски. Класс Bivalvia - двустворчатые моллюски. Отряды Taxodonta – таксонды, Dysodonta – дизодонты, Heterodonta – гетеродонты. Класс Gastropoda - брюхоногие моллюски. Индивидуальная работа с тематической коллекцией по кольчатым червям, членистоногим, двустворчатым и брюхоногим моллюскам. Изучение систематики, морфологии, форм сохранности, образа жизни, порообразующего значения. /Лаб/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.6	Тип Annelida - кольчатые черви. Тип Arthropoda - членистоногие. Класс Trilobita – трилобиты. Подклассы Miomera – малосегментные, Polymera – многосегментные. Класс Merostomata – меростомовые, подкласс Eurypteroidea – эвриптероидеи. Тип Mollusca – моллюски. Класс Bivalvia - двустворчатые моллюски. Отряды Taxodonta – таксонды, Dysodonta – дизодонты, Heterodonta – гетеродонты. Класс Gastropoda - брюхоногие моллюски. /СР/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	

3.7	Класс Cephalopoda - головоногие моллюски. Подклассы: Nautiloidea – наутилоидеи, Endoceratoidea – эндоцератоидеи, Orthoceratoidea – ортоцератоидеи, Ammonoidea – аммоноидеи. Подкласс Coleoidea – колеоидеи. Надотряд Belemnnoidea. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.8	Класс Cephalopoda - головоногие моллюски. Подклассы: Nautiloidea – наутилоидеи, Endoceratoidea – эндоцератоидеи, Orthoceratoidea – ортоцератоидеи, Ammonoidea – аммоноидеи. Подкласс Coleoidea – колеоидеи. Надотряд Belemnnoidea. Индивидуальная работа с тематической коллекцией по головоногим моллюскам. Изучение систематики, морфологии, форм сохранности, образа жизни, породообразующего значения. /Лаб/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.9	Класс Cephalopoda - головоногие моллюски. Подклассы: Nautiloidea – наутилоидеи, Endoceratoidea – эндоцератоидеи, Orthoceratoidea – ортоцератоидеи, Ammonoidea – аммоноидеи. Подкласс Coleoidea – колеоидеи. Надотряд Belemnnoidea. /СП/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.10	Тип Bryozoa – мшанки. Тип Brachiopoda – брахиоподы. Класс Inarticulata - беззамковые. Отряды: Lingulida – лингулиды, Craniida – кранииды. Класс Articulata – замковые. Отряды Productida – продуктиды, Spiriferida – спирифериды, Terebratulida – теребратулиды. Тип Echinodermata- иглокожие. Классы Cystoidea- цистоидеи, Crinoidea- криноидеи, Echinoidea – морские ежи. Тип Hemichordata- полухордовые. Класс Graptolithina – граптолиты. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.11	Контрольная работа по членистоногим и моллюскам. Тип Bryozoa – мшанки. Тип Brachiopoda – брахиоподы. Класс Inarticulata - беззамковые. Отряды: Lingulida – лингулиды, Craniida – кранииды. Класс Articulata – замковые. Отряды Productida – продуктиды, Spiriferida – спирифериды, Terebratulida – теребратулиды. Тип Echinodermata- иглокожие. Классы Cystoidea- цистоидеи, Crinoidea- криноидеи, Echinoidea – морские ежи. Тип Hemichordata- полухордовые. Класс Graptolithina – граптолиты. Индивидуальная работа с тематической коллекцией по мшанкам, брахиоподам, иглокожим и гемихордовым. Изучение систематики, морфологии, форм сохранности, образа жизни, породообразующего значения. /Лаб/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	

3.12	Контрольная работа по членистоногим и моллюскам. Тип Bryozoa – мшанки. Тип Brachiopoda – брахиоподы. Класс Inarticulata - беззамковые. Отряды: Lingulida – лингулиды, Craniida – кранииды. Класс Articulata – замковые. Отряды Productida – продуктиды, Spiriferida – спирифериды, Terebratulida – теребратулиды. Тип Echinodermata- иглокожие. Классы Cystoidea- цистоидеи, Crinoidea- криноидеи, Echinoidea – морские ежи. Тип Hemichordata- полухордовые. Класс Graptolithina – граптолиты. /СР/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.13	Царство Cyanobionta- цианобионты. Царство Phyta - растения. Отделы Lycopodiophyta - плауновые, Equisetophyta – хвощевидные, Polypodiophyta – папоротниковидные. Отдел Gymnospermae – голосеменные. Порядки Ginkgoales – гинкговые, Coniferales – хвойные. Отдел Angiospermae – покрытосеменные. Основные закономерности истории органического мира. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.14	Царство Cyanobionta- цианобионты. Царство Phyta - растения. Отделы Lycopodiophyta - плауновые, Equisetophyta – хвощевидные, Polypodiophyta – папоротниковидные. Отдел Gymnospermae – голосеменные. Порядки Ginkgoales – гинкговые, Coniferales – хвойные. Отдел Angiospermae – покрытосеменные. Основные закономерности истории органического мира. Контрольная работа по мшанкам, брахиоподам, иглокожим, цианобионтам и флоре. Индивидуальная работа с тематической коллекцией по цианобионтам и флоре. Изучение систематики, морфологии, форм сохранности, образа жизни, пороодообразующего значения. /Лаб/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.15	Царство Cyanobionta- цианобионты. Царство Phyta - растения. Отделы Lycopodiophyta - плауновые, Equisetophyta – хвощевидные, Polypodiophyta – папоротниковидные. Отдел Gymnospermae – голосеменные. Порядки Ginkgoales – гинкговые, Coniferales – хвойные. Отдел Angiospermae – покрытосеменные. Основные закономерности истории органического мира. Контрольная работа по мшанкам, брахиоподам, иглокожим, полухордовым, цианобионтам и флоре. /СР/	2	5,75		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.16	Зачёт. /ИВКР/	2	0,25		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля:

Б1.О.17 "Основы палеонтологии"

1. Составьте схему систематического состава подцарства простейших, вписав названия недостающих таксонов.
2. Определите родовую принадлежность данного экземпляра, используя ключ "Краткого определителя...".
3. Опишите и зарисуйте ранее определённый экземпляр. Описание дайте по плану, который совпадает с последовательностью выбора признаков в ключе для определения.
4. Впишите изученные роды в соответствующие морфологические типы раковин.
5. Составьте диагнозы надродовых категорий. Для этого проанализируйте материал, определённый, описанный и зарисованный, а также используйте дополнительные сведения, изложенные в учебниках и справочниках.
6. Составьте сравнительную таблицу отрядов фораминифер.
7. Составьте самостоятельно ключи для определения изученных родов.
8. Составьте геохронологическую таблицу распространения отрядов фораминифер и радиолярий. Для каждого изученного отряда проведите линию от момента появления отряда до его исчезновения. Для наглядности схематически зарисуйте типы строения раковин, показывающие её усложнение во времени.
9. Определите возраст отложений по комплексу ископаемых, состоящему не менее чем из четырёх форм. В состав комплекса можно включить как известные формы, изученные и зарисованные, так и неизвестные. Заключение о возрасте даётся на основе анализа геологического распространения каждой формы и установлении интервала их совместного существования.
10. Назовите, какие из предложенных родов вели планктонный или бентосный образ жизни. Укажите, какие из них являются пороодообразующими.
11. Определите родовую принадлежность данных экземпляров, используя ключ "Краткого определителя...".
12. Составьте диагнозы надродовых категорий. Для этого проанализируйте изученный материал, а также привлечите дополнительные сведения.
13. Составьте сравнительную таблицу классов и групп типа порифер.
14. Укажите геологический возраст классов и групп, обладающих различными типами спикул и скелетных решёток.
15. Опишите образ жизни и условия обитания изученных губок, указав глубины обитания и биономические зоны.
16. Составить схему систематического состава типа археоциат. Укажите признаки, положенные в основу выделения классов.
17. Определите родовую принадлежность археоциат, используя поперечные шлифы и аншлифы кубков. Определение проведите с помощью определителя.
18. Составьте самостоятельно ключи для определения изученных родов археоциат.
19. Определите возраст отложений по предложенному комплексу археоциат.
20. Укажите, какие группы бентоса встречаются среди археоциат. Опишите, какие морфологические признаки свидетельствуют о том или ином образе жизни.
21. Перечислите признаки, указывающие на мелководный образ жизни археоциат.
22. Составьте схему систематического состава типа Cnidaria.
23. Составьте сравнительную таблицу классов типа Cnidaria.
24. Определите родовую принадлежность данного экземпляра, используя ключ определителя.
25. Сравните жизненные циклы классов Hydrozoa и Scyphozoa. Перечислите признаки, по которым они отличаются.
26. Составьте сравнительную таблицу подклассов класса Anthozoa.
27. Составьте сравнительную таблицу надотрядов подкласса Tabulatoidea.
28. Составьте самостоятельно ключи для определения коралловых полипов.
29. Составьте геохронологическую таблицу для класса Anthozoa.
30. Определите возраст отложений по комплексу кораллов, состоящему не менее, чем из четырёх форм. В состав комплекса можно включать как уже известные роды, так и новые, которые предварительно необходимо определить.
31. Перечислите группы современных кишечнополостных.
32. Составьте схему систематического состава типа членистоногих.
33. Определите принадлежность данного экземпляра к одному из классов типа членистоногих, руководствуясь ключом определителя.
34. Составьте схему систематического состава класса трилобитов.
35. Определите родовую принадлежность данного трилобита, используя ключ определителя.
36. Составьте самостоятельно схему строения изученных родов трилобитов. На схеме должны быть отражены основные признаки, приводимые в ключе определителя.
37. Опишите и зарисуйте панцирь эвриптерид. Сравните строение панциря эвриптерид и трилобитов.
38. Составьте сравнительную таблицу подтипов членистоногих.
39. Составьте геохронологическую таблицу распространения изученных таксонов типа членистоногих.
40. Определите возраст отложений по комплексу ископаемых членистоногих, состоящему не менее чем из четырёх форм.
41. Используя определитель, а также учебники и справочники, подберите комплекс трилобитов, состоящий не менее чем из четырёх родов. При этом обратите внимание на реальность нахождения данных форм в одном регионе.
42. Проанализируйте образ жизни и условия обитания изученных вами членистоногих, выделив среди них формы водные и наземные, бентосные и планктонные.
43. Составьте схему систематического состава двустворчатых и брюхоногих моллюсков. Укажите признаки, положенные в основу выделения подклассов и отрядов.

44. Определите принадлежность данного образца к одному из классов моллюсков, руководствуясь ключом для определителя.
45. Определите родовую принадлежность данного экземпляра, используя ключ определителя.
46. Впишите изученные роды гастропод в соответствующие типы раковин.
47. Составьте диагнозы отрядных категорий двустворок. Для этого используйте материал, определённый, описанный и зарисованный, а также используйте сведения, изложенные в справочниках.
48. Составьте самостоятельно схему строения изученных родов двустворок. На схеме должны быть отражены основные признаки, приводимые в ключе определителя.
49. Составьте сравнительную таблицу отрядов двустворок.
50. Составьте геохронологическую таблицу отрядов двустворок.
51. Составьте геохронологическую таблицу распространения гастропод. Покажите время существования подклассов и в их пределах некоторых вымерших родов, являющихся руководящими ископаемыми.
52. Проанализируйте образ жизни двустворчатых и брюхоногих моллюсков, выделив среди них формы водные и наземные, бентосные и планктонные, хищные и растительноядные.
53. Проанализируйте образ жизни изученных родов двустворок в связи с морфологией их раковины.
54. Составьте схему систематического состава головоногих моллюсков. Укажите признаки, положенные в основу выделения подклассов и отрядов.
55. Определите принадлежность данного образца к одному из подклассов головоногих моллюсков, руководствуясь ключом для определителя.
56. Определите родовую принадлежность данного экземпляра, используя ключ определителя.
57. Впишите изученные роды головоногих моллюсков в соответствующие типы раковин.
58. Составьте диагнозы отрядных категорий аммоноидей. Для этого используйте материал, определённый, описанный и зарисованный, а также используйте сведения, изложенные в справочниках.
59. Составьте самостоятельно схему строения изученных родов головоногих моллюсков. На схеме должны быть отражены основные признаки, приводимые в ключе определителя.
60. Составьте сравнительную таблицу отрядов аммоноидей.
61. Составьте самостоятельно ключи для определения изученных родов головоногих моллюсков.
62. Составьте геохронологическую таблицу распространения отрядов аммоноидей, по возможности показав распространение изученных родов. Желательно отразить на этой таблице время существования аммоноидей с различным типом лопастной линии.
63. Составьте геохронологическую таблицу распространения подклассов головоногих моллюсков.
64. Определите возраст отложений по предложенному комплексу головоногих моллюсков: *Kionoceras*, *Pseudorthoceras*, *Metacoceras*, *Bactrites*.
65. Подберите среди изученных аммоноидей комплексы, которые могут быть встречены: в девоне, в карбоне, в перми, в триасе, в юре, в мелу.
66. Проанализируйте образ жизни современных головоногих моллюсков, используя сведения, изложенные в учебниках и справочниках.
67. Определите родовую принадлежность данного образца мшанок, используя ключ в определителе.
68. Составьте диагнозы отрядных категорий мшанок. Для этого проанализируйте изученные роды, а также используйте сведения из справочников.
69. Составьте геохронологическую таблицу распространения отрядов мшанок.
70. Составьте схему систематического состава типа брахиопод.
71. Определите родовую принадлежность данного образца брахиопод, используя ключ для определителя.
72. Впишите изученные роды замковых брахиопод в соответствующие типы раковин.
73. Составьте диагнозы отрядов брахиопод. Для этого проанализируйте изученные роды, а также привлечите материал, изложенный в справочниках.
74. Составьте сравнительную таблицу отрядов замковых брахиопод.
75. Составьте сравнительную таблицу классов брахиопод.
76. Составьте самостоятельно ключи для определения изученных родов замковых брахиопод.
77. Составьте сравнительную таблицу особенностей строения брюшной и спинной створок брахиопод. Укажите сходство и отличия между ними, используя общую характеристику типа, классов и отрядов.
78. Составьте геохронологическую схему распространения отрядов брахиопод.
79. Определите возраст ископаемых по предложенному комплексу брахиопод, встреченных совместно.
80. Составьте схему систематического состава типа иглокожих.
81. Установите принадлежность данного экземпляра к одному из классов типа иглокожих, руководствуясь определительскими ключами.
82. Определите родовую принадлежность неподвижных иглокожих, руководствуясь определительскими ключами.
83. Составьте диагнозы надродовых категорий иглокожих, включая классы.
84. Составьте сравнительную таблицу классов неподвижно прикрепленных иглокожих.
85. Определите родовую принадлежность данного морского ежа, руководствуясь определительскими ключами.
86. Составьте диагнозы отрядных категорий и искусственных групп морских ежей. Для этого проанализируйте материал, определённый, описанный и зарисованный, а также привлечите дополнительные сведения из справочников.
87. Составьте сравнительную таблицу строения отрядов морских ежей.
88. Составьте самостоятельно ключи для определения изученных родов морских ежей.
89. Составьте геохронологическую таблицу распространения классов типа иглокожих. Желательно показать на ней родственные связи отдельных классов, используя материал из справочников.
90. Определите возраст отложений по комплексу ископаемых, состоящему не менее, чем из четырёх форм.
91. Проанализируйте условия существования современных иглокожих и охарактеризуйте образ жизни и условия

- существования изученных таксонов.
92. Определите родовую принадлежность данного граптолита, используя ключ для определения.
 93. Составьте диагнозы отрядных категорий граптолитов. Для этого проанализируйте определённые и описанные роды, а также привлечите материал из справочников и учебников.
 94. Впишите изученные роды в соответствующие типы колоний.
 95. Составьте самостоятельно ключи для определения изученных родов граптолитов.
 96. Определите возраст отложений по комплексу граптолитов, состоящему из четырёх форм.
 97. Составьте схему систематического состава ископаемых растений. Укажите признаки, положенные в основу выделения классов и порядков.
 98. Определите принадлежность данного образца к одному из порядков ископаемых растений.
 99. Определите родовую принадлежность данного экземпляра ископаемого растения.
 100. Составьте диагнозы порядков ископаемых растений. Для этого используйте материал, определённый, описанный и зарисованный, а также используйте сведения, изложенные в справочниках.
 101. Составьте сравнительную таблицу порядков ископаемых растений.
 102. Составьте геохронологическую таблицу порядков и родов ископаемых растений.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены.

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Основы палеонтологии" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы, тестовые задания для проведения текущего контроля, контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, примеры заданий для практических занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации. Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента - лекций и практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: контрольные вопросы, тестовые задания, графические работы;
- средств итогового контроля - промежуточная аттестация: зачёт во втором семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Михайлова И. А., Бондаренко О. Б., Обручева О. П.	Общая палеонтология	М.: Изд-во МГУ, 1989
Л1.2	Левен Э. Я.	Основы стратиграфии. Краткий курс	М.: МГРИ, 1989
Л1.3	Степанов Д. Л., Месежников М. С.	Общая стратиграфия	Л.: Недра, 1979
Л1.4	Комаров В.Н., Андрухович А.О., Туров А.В.	Основы стратиграфии [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2018
Л1.5	Комаров В. Н., Андрухович А. О., Туров А. В.	Тестовые задания для текущего контроля знаний по основам палеонтологии и общей стратиграфии [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2018
Л1.6	Комаров В. Н., Андрухович А. О., Туров А. В.	Очерки по истории геологических знаний [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2018
Л1.7	Комаров В. Н.	Методические указания к лабораторным занятиям по основам палеонтологии [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ, 2019
Л1.8	Комаров В. Н.	Методические указания к лабораторным занятиям по общей стратиграфии [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бискэ Ю. С., Прозоровский В. А.	Общая стратиграфическая шкала фанерозоя. Венд, палеозой и мезозой	СПб: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2001
Л2.2	Гладенков Ю. Б.	Биосферная стратиграфия	М.: ГЕОС, 2004
Л2.3	Отв. ред. А.И. Жамойда	Стратиграфический кодекс России	СПб.: ВСЕГЕИ, 2006

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4	Садовников Г. Н., Комаров В. Н., Андрухович А. О.	Общая стратиграфия: методическое пособие для лабораторных занятий	М.: МГРИ-РГГРУ, 2013
Л2.5	Садовников Г. Н.	Основы стратиграфии: учебное пособие	М.: РГГРУ, 2008
Л2.6	Садовников Г. Н.	Методы стратиграфических исследований: учебное пособие	М.: РГГРУ, 2006
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Андрухович А. О., Комаров В. Н., Туров А. В.	Историческая геология: методическое пособие для практических занятий	М.: МГРИ-РГГРУ, 2010
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Основы палеонтологии и общая стратиграфия.		
Э2	Основы палеонтологии и общая стратиграфия.		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	База данных научных электронных журналов "eLibrary"		
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"		
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	132 П.М., Доска, мел. Многоярусные столы и скамьи (амфитеатр)	Лек

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины "Основы палеонтологии" представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.