

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.20 Основы палеонтологии и общая стратиграфия

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.02 Прикладная геология

Направленность (профиль)

21.05.02 специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания"

Форма обучения

очная

Год набора

2019

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд. геол.-минер. наук, доцент, Сосновская Ольга Владимировна

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дать будущему специалисту общие представления в области палеонтологии: о формах сохранности окаменелостей, о характеристике (морфология, систематика, образ жизни, условия существования, геологическое значение) беспозвоночных, хордовых, растений и прокариот, об эволюции органического мира; в области стратиграфии - о принципах стратиграфии, типах стратиграфических шкал, стратиграфических подразделениях, стратиграфическом кодексе, стратиграфических методах и возможностях их применения в геологии, стратиграфических исследованиях при геологическом картировании.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения модуля 1 «Основы палеонтологии»:

1 – изучить характеристику высших таксонов ископаемой флоры и фауны (морфология, систематика, образ и условия жизни, геологическое значение),

2 – научиться определению основных групп окаменелостей и их отдельных представителей,

3 – научиться определению возраста пород и условий их образования по палеонтологическим данным,

4 – ознакомиться с основными этапами эволюции органического мира,

Задачи изучения модуля 2 «Общая стратиграфия»:

1 – ознакомиться с принципами стратиграфии,

2 – изучить методы расчленения и корреляции разрезов, определения возраста отложений,

3 - изучить стратиграфический кодекс, ознакомиться с основными типами стратиграфических шкал и стратиграфических подразделений.

5 – получить представление об организации стратиграфических работ в полевых и камеральных условиях.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-6:	готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания
ПК-12:	способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению

<p>ПК-12: способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их</p>	<p>- характеристику основных групп ископаемых (морфология, систематика, образ и условия жизни, геологическое значение) и значение их для решения геологических задач (определения возраста, корреляции и расчленения разрезов,</p>
<p>обобщению</p>	<p>палеогеографических реконструкциях, восстановлении истории Земли и пр.),</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы эволюции органического мира; - процедуру выделения стратиграфических подразделений и обоснования их возраста - уметь определять основные группы ископаемых и их отдельных представителей, в том числе в шлифах, - уметь использовать окаменелости для решения геологических задач; - проводить процедуру расчленения и корреляции разрезов с применением биостратиграфических, геологических и геофизических методов, - составлять стратиграфические колонки и схемы корреляции, - уметь использовать стратиграфический кодекс в практических целях. <p>- методами определения основных групп ископаемых и использования их в практических целях;</p> <p>- навыками выделения стратиграфических подразделений, методами корреляции подразделений и обоснования их возраста</p>
<p>ПК-13: способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления</p>	

<p>ПК-13: способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основную литературу по палеонтологии (атласы-определители окаменелостей, учебники, основные правила палеонтологической номенклатуры); - российский и зарубежные стратиграфические кодексы, их достоинства, недостатки и отличия, - инструктивные требования для составления стратиграфических колонок и схем корреляции, составления текстов по стратиграфии в соответствующих разделах курсовых работ, дипломной работе и других отчетных документах, - методику работы с региональными стратиграфическими схемами - находить, собирать и обрабатывать научно-техническую информацию по палеонтологии; - находить, собирать и обрабатывать научно-техническую информацию по стратиграфии, - использовать в работе стратиграфический кодекс, региональные стратиграфические схемы, инструктивные требования при стратиграфических исследованиях и составлении стратиграфической
	<p>графики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками находить, выбирать, анализировать необходимые сведения по палеонтологии из опубликованных и фондовых источников; - способностью анализировать и обобщать опубликованные и фондовые стратиграфические материалы, - навыками критически анализировать результаты предшественников и современные достижения в области стратиграфических исследований, - навыками самостоятельной работы по подготовке и написанию разделов, касающихся стратиграфии, в курсовых и дипломной работах, отчетных материалах (практики), - навыками работы с региональными стратиграфическими схемами, стратиграфическим кодексом
<p>ПК-4: способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания</p>	

<p>ПК-4: способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания</p>	<ul style="list-style-type: none"> - важнейшие типы ископаемых организмов, используемых для геологических целей; - методы расчленения и корреляции разрезов, - типы стратиграфических шкал и принципы их построения, - методы определения возраста отложений, - стратиграфический кодекс - проводить поиски и сбор окаменелостей в полевых
	<p>условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь применять знания по ископаемым для решения геологических задач. - проводить процедуру расчленения и корреляции разрезов с применением биостратиграфических, геологических и геофизических методов, - составлять стратиграфические колонки и схемы корреляции, - уметь использовать стратиграфический кодекс в практических целях. - методами определения основных групп ископаемых и использования их в практических целях, - навыками поисков и сбора окаменелостей в полевых условиях, - навыками составления стратиграфических колонок и схем корреляции, установления стратиграфических подразделений

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	3,78 (136)		
занятия лекционного типа	1,89 (68)		
лабораторные работы	1,89 (68)		
Самостоятельная работа обучающихся:	2,22 (80)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	1 (36)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Модуль 1 Основы палеонтологии									
	1. Предмет. История науки. Формы сохранности. Систематика. Образ жизни, условия существования организмов	2							
	2. Предмет. История науки. Формы сохранности. Систематика. Образ жизни, условия существования организмов							2	
	3. Беспозвоночные	18							
	4. Беспозвоночные							18	
	5. Хордовые	4							
	6. Хордовые							4	
	7. Археи, бактерии, водоросли и высшие растения	8							
	8. Археи, бактерии, водоросли и высшие растения							4	
	9. Происхождение и эволюция жизни на Земле. Защита рефератов.	4							

10. Происхождение и эволюция жизни на Земле. Подготовка реферата, презентации и сообщения							5	
11. Условия захоронения и типы сохранности ископаемых организмов					1			
12. Типы Sarcodina, Spongiata					1			
13. Типы Sarcodina, Spongiata							1	
14. Типы Archaeocyatha и Cnidaria					2			
15. Типы Archaeocyatha и Cnidaria							1	
16. Тип Mollusca					3			
17. Тип Mollusca							1	
18. Решение задач (коллекции)					1			
19. Контрольная работа по беспозвоночным № 1 (тест и задание)					2			
20. Подготовка к контрольной работе по беспозвоночным № 1							2	
21. Тип Arthropoda					2			
22. Тип Arthropoda							1	
23. Тип Brachiopoda					2			
24. Тип Brachiopoda							1	
25. Тип Echinodermata					1			
26. Тип Echinodermata							1	
27. Типы Vermes, Bryozoa, Hemichordata и SSF (мелкораквинная фауна)					1			
28. Типы Vermes, Bryozoa, Hemichordata и SSF (мелкораквинная фауна)							1	

29. Контрольная работа по беспозвоночным № 2 (тест и задание)					2			
30. Подготовка к контрольной работе по беспозвоночным № 2							1	
31. Окаменелости в шлифах, просмотр проб с конодонтами, препараты со спорами и пылью.					2			
32. Тип Chordata: конодонты и позвоночные (бесчелюстные и челюстноротые: рыбы)					2			
33. Тип Chordata: надкласс Tetrapoda					2			
34. Тест по теме "Хордовые"					1			
35. Подготовка к тесту по теме "Хордовые"							4	
36. Царства Bacteria и Archea					1			
37. Царства Bacteria и Archea							1	
38. Отдел Propteridophyta. Отдел Pteridophyta, классы Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta					4			
39. Отдел Propteridophyta. Отдел Pteridophyta, классы Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta							2	
40. Отделы Gymnospermae и Angiospermae. Споры и пыльца					2			
41. Отделы Gymnospermae и Angiospermae. Споры и пыльца							2	
42. Контрольная работа по прокариотам и растениям (тест и задание)					2			
43. Подготовка к контрольной работе по прокариотам и растениям							2	

44. Эволюция жизни на Земле					2			
2. Модуль 2 Общая стратиграфия								
1. Предмет, объект и задачи стратиграфии. История науки. Принципы стратиграфии.	6							
2. Предмет, объект и задачи стратиграфии. История науки. Принципы стратиграфии							2	
3. Биостратиграфический метод расчленения, корреляции и определения возраста отложений	8							
4. Биостратиграфический метод расчленения, корреляции и определения возраста отложений							4	
5. Непалеонтологические методы: геологическая и геофизическая группа методов. Изотопный метод определения возраста.	8							
6. Непалеонтологические методы: геологическая и геофизическая группа методов. Изотопный метод определения возраста.							4	
7. Стратиграфический кодекс России. Стратиграфические шкалы и подразделения. Стратотипы. Право приоритета.	8							
8. Стратиграфический кодекс России. Стратиграфические шкалы и подразделения. Стратотипы. Право приоритета.							9	
9. Стратиграфические исследования при геологическом картировании	2							
10. Стратиграфические исследования при геологическом картировании							1	
11. Знакомство с коллекциями руководящих форм					2			

12. Определение возраста отложений по описанию пород и органическим остаткам и построение стратиграфического разреза (колонки)					6			
13. Построение стратиграфических разрезов (колонок) по описанию, их сопоставление и составление сводного разреза					6			
14. Построение стратиграфических разрезов (колонок) по описанию, их сопоставление и составление сводного разреза							6	
15. Выделение аллювиальных циклов в разрезах Тунгусского бассейна и их сопоставление					4			
16. Выделение циклов в морских карбонатно-терригенных отложениях Туруханского района					6			
17. Знакомство с основными разделами стратиграфического кодекса (основные типы стратиграфических шкал; унифицированные региональные стратиграфические схемы)					8			
Всего	68				68		80	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Глухова Л. В. Общая стратиграфия: учебное пособие(Красноярск: ГУЦМиЗ).
2. Глухова Л. В., Глухова Л. В. Основы палеоботаники: учебное пособие (Красноярск: Красноярская академия цветных металлов и золота [ГАЦМиЗ]).
3. Криштофович А. Н. Палеоботаника(Ленинград: Научно-техническое издательство нефтяной и горно-топливной литературы. Ленинградское отделение).
4. Бодылевский В. И. Малый атлас руководящих ископаемых: пособие (Ленинград: Недра).
5. Бондаренко О. Б., Михайлова И. А. Палеонтология: Том 1: учебник для студентов по направлению "Геология" : в 2-х томах(Москва: Издательский центр "Академия").
6. Бондаренко О. Б., Михайлова И. А. Палеонтология: Т. 2: учебник для студентов по направлению "Геология" : в 2-х томах(Москва: Издательский центр "Академия").
7. Степанов Д. Л., Месежников М. С. Общая стратиграфия (принципы и методы стратиграфических исследований)(Ленинград: Недра).
8. Бондаренко О. Б., Михайлова И. А. Палеонтология: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
9. Глухова Л. В. Основы палеонтологии: метод. указ. и программа к лаб. работам для студентов спец. 080100(Красноярск: ГУЦМиЗ).
10. Сосновская О. В., Перфилова О. Ю. Основы палеонтологии, общая стратиграфия. Окаменелости в шлифах: учеб.-метод. пособие [к лаборат. занятиям студентов спец. 130101.65](Красноярск: СФУ).
11. Сосновская О. В. Основы палеонтологии, общая стратиграфия. Позвоночные: учеб.-метод. пособие [для студентов по спец. 130101.65 "Прикладная геология"](Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Windows- 2003, Microsoft Power Point

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://bik.sfu-kras.ru/nb/kontakty-> научная библиотека СФУ
2. <http://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека
3. <http://ru.wikipedia.org> - Википедия
4. <http://www.jurassic.ru> – юрассик – палеонтология и стратиграфия
5. <http://www.ammonit.ru> – аммонит - палеонтология

6. <http://slovari.yandex.ru> - словари
7. <http://www.wiki.ru/strat/> - стратиграфия

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная коллекция ископаемых беспозвоночных.
Учебная коллекция ископаемых растений.
Учебная коллекция ископаемых хордовых.
Эталонная палеонтологическая коллекция (Германия)
Коллекция ископаемых для контрольных работ.
Коллекция палеонтологических шлифов.
Препараты с конодонтами.
Бинокляры.
Атлас изображений хордовых к коллекции «Хордовые».
Комплект электронных презентаций (PowerPoint) по теоретическому (лекционному) курсу - 5 презентаций (500 слайдов) по палеонтологии.
Фильм по палеонтологии, аппаратура для показа фильма
Региональные стратиграфические схемы, каротажные диаграммы, сейсмостратиграфические профили.
Коллекция руководящих форм