


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПИ


Гайдай Н.К.

" 16 " 06 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

С1.В.ДВ.6.2 «БИОСТРАТИГРАФИЯ»

Направления (специальности) подготовки
21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета)

Профиль подготовки (Специализация)

**Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых»**

Квалификация (степень) выпускника
Горный инженер-геолог

Форма обучения

заочная

г. Магадан 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры геологии и физики Земли. Протокол № 8 от 15.06.2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины:

Цель. Формирование у студентов навыков использования знаний в области палеонтологии и стратиграфии для расчленения и корреляции геологических разрезов, для восстановления условий осадконакопления осадочных пород.

Задачи курса:

- сформировать у студентов представление о закономерностях развития органического мира;
- дать представления о возможностях практического применения знаний по палеонтологии и стратиграфии;
- ознакомить студентов с современными проблемами палеонтологии и стратиграфии.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина **С1.В.ДВ.6.2 «Биостратиграфия»** относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ООП.

Данный курс связан со следующими дисциплинами:

- с курсом **«Общая геология»** - разделы, рассматривающие вопросы определения возраста горных пород; магнитного поля Земли и ее вещественного состава
- с курсом **«Основы палеонтологии и общая стратиграфия»** - разделы, изучающие основные признаки таксонов (класса, отрядов, родов), особенности захоронения органических остатков, связь палеонтологии и теории эволюции органического мира, систематику органического мира и др.; основы Стратиграфического Кодекса, магнито-стратиграфических, климато-стратиграфических подразделений и пр.
- с курсом **«Структурная геология»** - разделы, посвященные понятиям «слой», «слоистость», особенностям образования и проявления перерывов и несогласий

Знания и навыки, полученные при изучении курса «Биостратиграфия» могут быть использованы прежде всего при изучении дисциплин «Историческая геология» и «Литология».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) С1.В.ДВ.6.2 «Биостратиграфия»

Знать:

- методику проведения палеонтологических и стратиграфических исследований,
- основные понятия и закономерности развития органического мира,
- новейшие достижения в области прикладных исследований палеонтологии и стратиграфии.

Уметь:

- применять полученные знания в области палеонтологии и стратиграфии при планировании и проведении научно-исследовательской деятельности;
- использовать и анализировать современную научную литературу в области палеонтологии и стратиграфии при написании курсовых и научно-исследовательских работ.

Владеть:

- теоретическими знаниями и терминологией в области фундаментальных исследований палеонтологии и стратиграфии;
- навыками работы в полевых и камеральных условиях при прикладных палеонтологических и стратиграфических исследованиях.

Дисциплина **С1.В.ДВ.6. 2 Биостратиграфия** способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета):

а) общекультурные (ОК):

ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.

б) общепрофессиональные (ОПК)

ОПК – 6 – готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания

в) профессиональные

ПК-3 – способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения.

ПК-10 – готовностью использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины для очного и заочного обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа и семинарского типа (практические занятия).

Объем контактной работы занятий лекционного типа и семинарского типа (практических занятий) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 8 часов для заочного отделения.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачета.

Объем для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа на одного обучающегося.

Таблица 1. Заочная форма обучения
 Формы промежуточного контроля: **III курс – зачет.**

	Наименование модулей, разделов, тем (для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)	Количество часов/Зачетных единиц			Самостоятельная работа	Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.
		Аудиторные занятия				
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	Всего					108/3
	III-й курс	4,0	4,0		96,0	104/2,9
1	Первый модуль «Фации. Фациальный анализ»	1,5	2,0		36,0	39,5/1,0
	Тема 1.1. «Введение. Основные задачи и проблемы палеонтологии. Систематика и номенклатура»	0,5				
	Самостоятельная работа: «Подготовка теоретического материала по теме 1.1.»				5,0	
	Практическая работа №1: «Практическое знакомство с основными методами описаний диагностических признаков выделения различных таксонов»»		1,0			
	Самостоятельная работа: «Подготовка материала к практической работе №1»				10,0	
	Тема 1.2. «Палеонтология и основные закономерности эволюции»	0,5				
	Самостоятельная работа: «Подготовка теоретического материала по теме 1.2.»				5,0	
	Тема 1.3. «Методика и техника палеонтологических исследований»	0,5				
	Самостоятельная работа: «Подготовка теоретического материала по теме 1.3.»				5,0	
	Практическая работа №2: «Практическое освоение методики и техники препарирования ископаемого материала в лабораторных условиях»		1,0			
	Самостоятельная работа: «Подготовка материала к практической работе № 2»				11,0	

2	Второй модуль: «Современные проблемы биостратиграфии»	1,5	1,0		30,0	32,55/0,9
	Тема: 2.1. «Биостратиграфия и стратиграфические шкалы»	0,5				
	Самостоятельная работа: «Подготовка теоретического материала по теме 2. 1.»				5,0	
	Тема: 2. 2. «Проблемы биостратиграфии докембрия»	0,5				
	Самостоятельная работа: «Подготовка теоретического материала по теме 2.2.»				5,0	
	Тема: 2. 3. «Биостратиграфия морских и континентальных отложений»	0,5				
	Самостоятельная работа: «Подготовка теоретического материала по теме 2.3.»				10,0	
	Практическая работа №3: «Применение биостратиграфического метода при расчленении и корреляции разрезов»		1,0			
	Самостоятельная работа: «Подготовка материала к практической работе № 3.»				10,0	
3	Третий модуль «Современные проблемы стратиграфии»	1,0	1,0		30,0	32,0/0,9
	Тема 3.1. «Секвентная стратиграфия. Понятия, термины, область применения»	0,25				
	Самостоятельная работа: «Подготовка теоретического материала по теме 3 .1.»				5,0	
	Практическая работа № 4: « Изучение основ секвентной стратиграфии»		1,0			
	Самостоятельная работа: «Подготовка материала к практической работе № 4»				10,0	
	Тема 3.2. «Событийная стратиграфия. Понятия, термины, область применения»	0,25				
	Самостоятельная работа: «Подготовка теоретического материала по теме 3 .2.»				5,0	
	Тема 3.3. «Магнитостратиграфия. Понятия, термины, область применения»	0,25				
	Самостоятельная работа: «Подготовка теоретического материала по теме 3.3.»				5,0	
	Тема 3.4. «Геохронология. Основные понятия, термины,	0,25				

проблемы»					
Самостоятельная работа: «Подготовка теоретического материала по теме 3.4.»				5,0	
III-й курс	4,0	4,0		96,0	104/2,9
ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа					108/3,0

Содержание разделов дисциплины «Биостратиграфия»

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела, темы
1	<p>Первый модуль: «Общие вопросы палеонтологии»</p> <p>Тема 1.1. «Введение. Основные задачи и проблемы палеонтологии. Систематика и номенклатура»</p> <p>Тема 1.2. «Палеонтология и основные закономерности эволюции»</p>	<p>Лекция: Цель, задачи, значение палеонтологии.</p> <p>Основные этапы развития палеонтологии. Особенности современных исследований по эволюции биосферы, в становлении и развитии жизни на Земле. Значение палеонтологии в прикладных биостратиграфических целях. Связь палеонтологии с развитием смежных наук: минералогией, геохимией, молекулярной биологией, эволюционным учением, экологией.</p> <p>Систематика и номенклатура. Правила, палеонтологических описаний и номенклатура. Понятие о систематике, классификации и таксономии. Естественная и искусственная систематика. Основные таксономические единицы. Система органического мира.</p> <p>Триада Ч. Дарвина: изменчивость, наследственность, естественный отбор. Онтогенез, астогенез, филогенез. Биогенетический закон.</p> <p>Представления о синтетической теории эволюции.</p> <p>Дивергенция, конвергенция, параллелизм. Монофилия, полифилия и парафилия. Необратимость эволюции. Направление Биологический прогресс и регресс.</p>
	<p>Тема 1.3. «Методика и техника палеонтологических исследований»</p>	<p>Основные методы изучения фоссилий. Методические и технические стороны палеонтологических исследований, подготовка к полевым исследованиям. Лабораторные методы исследования: способы препарирования ископаемых остатков; изготовление шлифов, реплик; микроскопическое изучение с помощью световой и электронной микроскопии, основы химико-аналитических исследований; музейная документация. Применение статистических и</p>

		компьютерных методов при проведении палеонтологических исследований.
2	<p>Второй модуль: «Современные проблемы биостратиграфии»</p> <p>Тема 2.1. «Биостратиграфия и стратиграфические шкалы»</p> <p>Тема 2.2. «Проблемы биостратиграфии докембрия»</p> <p>Тема 2.3. «Биостратиграфия морских и континентальных отложений фанерозоя»</p>	<p>Методы современной биостратиграфии. Зона как основное биостратиграфическое подразделение: стандартные зоны, местные и региональные. Понятия хронозона, оппельзона, биозона, тейльзона; биохран, эпиболь и гемера. Понятия комплексная зона, экозона, филозона. Стратотипические и опорные разрезы.</p> <p>Особенности методики стратиграфических исследований докембрийских отложений. Тектонический, радиометрический, палеогеографический подходы к расчленению и корреляции докембрия. Возникновение палеонтологического подхода: строматолиты и онколиты, вендская биота, катаграфии, акритархи и пр. Стратиграфическое значение этих групп. Стратиграфическая шкала докембрия России. Корреляция региональных шкал докембрия.</p> <p><i>Биостратиграфия океанов.</i> Методы, используемые при биостратиграфическом расчленении и корреляции отложений осадочного чехла океанов. Основные планктонные группы (фораминиферы, радиолярии, известковый наннопланктон, диноцисты, диатомовые и др.). <i>Биостратиграфия континентальных отложений.</i> Особенности биостратигра-</p>

		<p>фического анализа континентальных осадочных отложений. Основные группы (позвоночные, включая млекопитающих, пресноводные моллюски и остракоды и др.), используемые для зонального расчленения.</p> <p><i>Фитостратиграфия.</i> Использование остатков высших растений в стратиграфических целях.</p> <p><i>Палиностратиграфия.</i> Специфика использования палинологических данных в биостратиграфических построениях для континентальных отложений.</p>
3	<p><i>Третий модуль: «Современные проблемы стратиграфии»</i></p> <p>Тема 3.1. «Секвентная стратиграфия. Понятия, термины, область применения»</p> <p>Тема 3.2. «Событийная стратиграфия. Понятия, термины, область применения»</p> <p>Тема 3.3. «Магнитостратиграфия. Понятия, термины. Область применения»</p> <p>Тема 3.4. «Геохронология. Основные понятия, термины,</p>	<p><i>Секвентная стратиграфия.</i> История возникновения и развития. Понятие о секвенции. Системные тракты: регрессивный, низкого стояния, трансгрессивный, поверхность максимального затопления и др. Порядки секвенций. Области применения.</p> <p><i>Основы событийной стратиграфии.</i> История развития. Методы реконструкции геологических событий. Глобальные события (биотические и абиотические) и методы их реконструкции. Региональные события (биотические и абиотические) и методы их реконструкции. Основные событийные уровни фанерозоя.</p> <p><i>Магнитостратиграфия.</i> Основные понятия палеомагнитного метода в стратиграфии. Современное состояние и применение метода в стратиграфии. Использование скалярных магнитных характеристик пород (магнитная восприимчивость и др.) для расчленения и корреляции разрезов.</p> <p><i>Геохронология.</i> Общие понятия. Современные методы изотопной геохронологии. Применение для</p>

	проблемы»	определения возраста границ подразделений общей и региональных стратиграфических шкал. Калибровка стратиграфических границ путем подсчета прецессионных циклитов. Примеры использования при уточнении возраста ряда границ мезозоя и кайнозоя.
--	-----------	--

Практические работы

Всего предусмотрено 4 практические работы

Первый модуль: «Общие вопросы палеонтологии»

Практическая работа № 1. Практическое знакомство с основными методами описаний диагностических признаков для различных таксонов.

Правила оформления палеонтологических описаний. Особенности документирования палеонтологических находок.

Практическая работа № 2. Практическое освоение методики и техники препарирования ископаемого материала в лабораторных условиях.

Извлечение раковин простейших из песка и их помещение в камеры Франке, извлечение конодонтов из шлама и пр.

Ознакомление с основными методами изучения спор и пыльцы в лаборатории геологии кайнозоя и палеомагнетизма СВКНИИ ДВО РАН.

Второй модуль: «Современные проблемы биостратиграфии»

Практическая работа № 3. Применение биостратиграфического метода при расчленении и корреляции разрезов.

Знакомство с различными примерами расчленения и корреляции разрезов, с стратиграфическими схемами и описаниями.

Третий модуль: «Современные проблемы стратиграфии»

Практическая работа № 4. Изучение основ секвентной стратиграфии.

Изучение методики выделения секвенций на примере конкретных разрезов, колонок, схем.

5. Образовательные технологии

Реализация программы осуществляется во время аудиторных занятий – лекций, лабораторных занятий. На лекциях периодически проводится контроль в виде устных опросов по пройденным темам. На практических занятиях - регулярно осуществляется контроль пройденных тем при защите практических работ.

Оценка контроля знаний студентов осуществляется по модульно-рейтинговой системе.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

Всего на самостоятельную работу запланировано для заочной формы – 96 часов.

Целью самостоятельной работы студентов является углубленное изучение отдельных разделов читаемого курса.

Практические занятия по Биостратиграфии помогают студентам научиться выделять и описывать основные диагностические признаки различных таксонов для их применения при проведении расчленение геологических разрезов и их корреляции биостратиграфическими методами.

Самостоятельная работа студентов представляет собой подготовку:

- теоретического лекционного материала;
- теоретического материала к работе с различными схемами, таблицами и картами;
- материала к защите практических работ.

п/п	Форма работы	Объем работы, час	Учебно-методическое обеспечение
		Заочная-96	
1	Теоретическая подготовка к лекционным занятиям	32	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты лекций
2	Теоретическая подготовка к работе с различными схемами, таблицами и картами	16	См. список основной и дополнительной литературы + раздаточный материал на занятиях
3	Подготовка материала к защите практических работ	16	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты при описании диагностических признаков различных таксонов, основ препарирования и пр.
Итого		96	

Для подготовки и выполнения практических работ студенты используют учебно-методические пособия:

1. Вильмова Е. С. Основы палеонтологии и общая стратиграфия: Программа курса и метод. указания/ Сев. междунар. ун-т – Магадан: Кордис, 1999. – 92 с.
2. Вильмова Е. С. Палеонтологический определитель (к коллекции ископаемых остатков беспозвоночных организмов). – Магадан: Изд-во СВГУ, 2010. – 576 с.
3. Сеница С. М., Вильмова Е. С. Палеонтологический определитель (методические указания). – Чита: ЧитПИ, 1988. – 87 с.

6.1. Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы по модулям

Первый модуль: «Введение. Основные задачи и проблемы палеонтологии. Систематика и номенклатура»

1. Объясните цель и задачи курса.
2. Дайте краткую характеристику основных этапов развития палеонтологии.
3. Выделите основные объекты палеонтологических исследований.
4. Расскажите о структуре палеонтологии и основных направлениях развития.
5. Выделите современные проблемы палеонтологии.
6. Отметьте значение палеонтологии для восстановления эволюции органического мира.
7. Отметьте значение палеонтологии в понимании появления и развития жизни на Земле.
8. Опишите связь палеонтологии на современном этапе с развитием молекулярной биологии, эволюционного учения, экологии и пр.
9. Расскажите о биогенетическом законе.
10. Что представляет из себя знаменитая «триада» Ч. Дарвина?
11. Дайте определения понятиям: монофилия, полифилия и парафилия.
12. Дайте определение понятиям: дивергенция, конвергенция, параллелизм.
13. Дайте определения понятиям: прогресс и регресс в теории эволюции.
14. Дайте определение понятиям о синтетической теории эволюции.
15. Расскажите о систематизации палеонтологических объектов.
16. Приведите примеры палеонтологических описаний и номенклатуры.
17. Постройте полную систематику органического мира.
18. Какие основные методы изучения фоссилий? Дайте их краткую характеристику.
19. Как применяются статистические и компьютерные методы в палеонтологии?
20. Опишите методику подготовки к полевым исследованиям при проведении биостратиграфических работ.
21. Расскажите о правилах музейной документация и оформлении каталога палеонтологических образцов.
22. Какие основные способы препарирования ископаемых, изготовление шлифов, реплик и пр.?
23. Как проводятся микроскопическое изучение фоссилий с помощью световой и электронной микроскопии, методами компьютерной томографии и пр.?

Второй модуль: «Современные проблемы биостратиграфии»

1. Выделите и опишите основные методы биостратиграфии.
2. Расскажите об основных этапах эволюции органического мира.
3. Дайте характеристик основ построения Международной стратиграфической шкалы.
4. Выделите зону – как основное биостратиграфическое подразделение (по Стратиграфическому Кодексу, 2006).
5. Дайте определение понятий: стандартные зоны, местные и региональные.
6. Дайте определение понятий: хронозона, оппельзона, биозона, тейльзона; биохран, эпиболь и гемера.
7. Дайте определение понятий: комплексная зона, филозона, экозона.
8. Раскройте особенности проведения расчленения и корреляции разрезов на биостратиграфической основе.
9. Какие основные положения послужили основой для возникновения палеонтологического подхода при изучении докембрийских отложений.

10. Выделите особенности и значение органического мира докембрия: строматолитов и онколитов.
11. Отметьте особенности и значение фауны вендского периода.
12. Расскажите об особенностях и значении комплексов катаграфий, акритарх, мелкоракочинчатых ископаемых для стратиграфии.
13. Расскажите о стратиграфической шкале докембрия России.
14. Опишите основу корреляции региональных шкал докембрия.
15. Выделите основные группы организмов для расчленения и корреляции мелководных морских отложений.
16. Выделите основные планктонные группы организмов для расчленения и корреляции глубоководных морских отложений.
17. Выделите основные группы организмов, используемые для зонального расчленения континентальных отложений.
18. Какое значение имеют остатки высших растений для построения зональных схем для палеозоя, мезозоя и кайнозоя.
19. Какое значение имеют палинокомплексы для изучения континентальных отложений.

Третий модуль: «Современные проблемы стратиграфии»

1. Дайте определение понятий о секвентной стратиграфии, о секвенции.
2. Расскажите о системных трактах: регрессивном, низкого стояния, трансгрессивном, поверхности максимального затопления и др.
3. Дайте характеристику различным порядкам секвенций.
4. Выделите область применения данных секвентной стратиграфии.
5. Дайте понятие «событийной» стратиграфии.
6. Выделите основные методы реконструкции геологических событий.
7. Какие выделяются глобальные события (биотические и абиотические) и методы их реконструкции?
8. Какие выделяются региональные события (биотические и абиотические) и методы их реконструкции?
9. Расскажите об основных событийных уровнях фанерозоя.
10. Какие основы палеомагнитного метода используются при решении основных задач стратиграфии?
11. Каким образом применяется палеомагнитный метод в стратиграфии?
12. Дайте определения понятий: скалярные магнитные характеристики пород (магнитная восприимчивость и др.) Какое их применение для расчленения и корреляции разрезов.
13. Выделите методы изотопной геохронологии. Приведите примеры их использования.
14. Отметьте современные методы изотопной геохронологии для определения возраста границ подразделений.
15. Расскажите об основах построения и значении шкалы геологического времени *.

* При составлении программы были использованы материалы: Розанов А. Ю., Алексеев А. С., Барсков И. С. и др. Рабочая программа дисциплины «Палеонтология и стратиграфия» для подготовки научно-педагогических кадров... – М.: ПИН, 2014. – С. 3–16.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная

1. **Барсков И. С., Янин Б. Т., Кузнецова Т. В.** Палеонтологические описания и номенклатура. Учебное пособие. - М.:с зд-во МГУ, 2004. - 94 с.
2. **Габдуллин Р.Р., Копаевич Л.Ф., Иванов А.В.** Секвентная стратиграфия: Учебное пособие. Рекоменд. УМО. – М.: МАКС Пресс, 2008. – 113 с.
3. **Гладенков Ю. Б.** Биосферная стратиграфия. Проблемы стратиграфии начала XXI века. – М.: Геос, 2004. – 120 с.
4. **Короновский Н. В.,** Хаин. В. Е., Ясаманов Н. А. Историческая геология. – М: Изд. Центр «Академия», 2008. – 464 с.
5. **Короновский Н.В.** Общая геология. – М.: Изд-во МГУ, 2014. – 552 с.
6. **Практическая стратиграфия** /И.Ф.Никитин, А.И. Жамойда. – Л.: Недра, 1979.– 423 с.
7. **Прозоровский В. А.** Общая стратиграфия. – М.: Изд-во «Академия», 2010. – 208 с.
8. **Ромашов А. Н.** Планета Земля. – М.: Едиториал УСССР, 2003. –
9. **Свиточ А. А., Сорохтин О.Г., Ушаков С. А.** Палеогеография.– М:Академия, 2004.– 448с.
10. **Сорохтин О. Г., Ушаков С. А.** Развитие Земли. – М.: Изд-во МГУ, 2002. – 560 с.
11. **Стратиграфический кодекс России** /Отв. ред. А.И. Жамойда и др. – СПб: ВСЕГЕИ, 2006. – 96с.

б) дополнительная

1. **Афанасьев С.Л.** Геохронологическая шкала фанерозоя и проблема геологического времени. – М.: Недра, 1987. –144 с.
2. **Владимирская Е.В., Кагарманов А.Х.** и др. Историческая геология с основами палеонтологии. – Л.: Недра, 1985. – 423 с.
3. **Геологический словарь** /К. Н. Паффенгольц. – М.: Недра, 1978. Т.1. – 486с. Т.2. – 456с.
4. **Гречишников А.И., Левицкий Е.С.** Практические занятия по исторической геологии. – М.: Недра, 1979. –168с.
5. **Коробков М.А.** Палеонтологические описания. – М.: Недра, 1978. – 208 с.
6. **Красилов В.А.** Эволюция и биостратиграфия. – М.: «Наука», 1977. – 256 с.
7. **Красилов В.А., Зубаков В.А., Шульдинер В.И.** и др. Экостратиграфия. Теория и методы. –Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1985. – 148 с.
8. **Коуэн Р.** История жизни. – Киев.: Наукова Думка, 1982. – 215 с.
9. **Короновский Н. В., Якушова А. Ф.** Основы геологии. – М.: Высш. шк., 1991. – 416 с.
- 10.
11. **Крашенинников Г.Ф.** Учение о фациях. – М.:Высшая школа, 1971. – 367 с.
12. **Лапо А.В.** Следы былых биосфер. – М.: Знание, 1987. – 207 с.
13. **Марковский Б. П.** Методы биофациального анализа. – М.: Недра, 1966. – 271 с.
14. **Прозоровский В. А.** Общая стратиграфия. – М.: Изд-во «Академия», 2010. – 208 с.
15. **Рухин Л.Б.** Основы общей палеогеографии. – Л.: Гостоптехиздат, 1962. – 628 с.
16. **Харленд Б., Кокс А. и др.** Шкала геологического времени. – М.: Мир, 1985. – 140с.

Адреса сайтов в сети ИНТЕРНЕТ

Неофициальный сервер геологического факультета МГУ – «Все о геологии» -

<http://geo.web.ru/> / wiki.web.ru - Геовикипедия

GeoWiki – открытая энциклопедия по наукам о Земле

<http://geoschool.web.ru/library/index.html> - Геологическая школа МГУ (учебники, пособия, справочники и др.)

Для поиска и скачивания книг, учебников по геологии:

<http://www.geokniga.org> (книги по разным темам)

<http://jurassic.com.ru/> / (раздел – «В помощь интересующимся»)

<http://www.twirpx.com/files/geologic/> (необходима небольшая процедура регистрации)

<http://lithology.ru/> / (разделы – «Тексты» или «Авторы»)

http://www.geohit.ru/geo_0/1.html (видеоролики об образовании Вселенной, тектонике плит и др.)

Книги по эволюции органического мира

<http://evoluts.ru/> / (происхождение и развитие жизни, эволюция Вселенной и др.)

<http://evolution.powernet.ru/> / (теория эволюции жизни на Земле)

<http://ammonit.ru/> / (новости палеонтологии, публикации и др.)

Сайты институтов:

<http://www.vsegei.ru/> - Всероссийский научно-исследовательский институт, г. Санкт-Петербург (схемы, карты и пр.)

<http://paleo.ru/> / - Палеонтологический институт в г. Москве – ПИН (новости, музей, публикации и др.)

<http://ginras.ru/> / - Геологический институт в г. Москве – ГИН (новости, публикации и др.)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебной лаборатории № 6224 имеется достаточное количество карт, схем, раздаточного материала и образцов для изучения основных диагностических признаков таксонов, основ препарировки простых образцов, изучения стратиграфических схем.

В учебном процессе при изучении данной дисциплины используются:

- 1) коллекции образцов для выделения и описания характерных диагностических признаков таксонов для целей стратиграфии;
- 2) разнообразные схемы для изучения основ проведения биостратиграфического анализа; – расчленения и корреляции разрезов;

3) раздаточный материал – как стандартные карточки и схемы, так и карточки из работ по Северо-Востоку Азии – для изучения расчленения и корреляции разрезов.

9. Рейтинг-план дисциплины - не предусмотрен

Приложение 2

Протокол согласования дисциплины с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки 21.05.02 Прикладная геология. Специализация №1 «Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
1. Общая геология	разделы, рассматривающие вопросы определения возраста горных пород; магнитного поля Земли и ее вещественного состава
2. Основы палеонтологии и общая стратиграфия	разделы, изучающие основные признаки таксонов (класса, отрядов, родов), особенности захоронения органических остатков, связь палеонтологии и теории эволюции органического мира, систематику органического мира и др.; основы Стратиграфического Кодекса, магнитостратиграфических, климатостратиграфических подразделений и пр.
2. Структурная геология	разделы, посвященные понятиям «слой», «слоистость», особенностям образования и проявления перерывов и несогласий

Ведущие лекторы:

Общая геология

Вел, Вильмова

Основы палеонтологии и
общая стратиграфия

Вел, Вильмова

Структурная геология

Вел, Смирнов А.И.

Ф СВГУ 7.3-06 Рабочая программа направления (специальности)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению (специальности) подготовки 21.05.02 Прикладная геология, утвержденного Министерством образования и науки пр. 548 от 12.05.2016 г.

Автор: Вильмова Елена Станиславовна, к. г.-м. н., доцент, доцент

 «28» мая 2018

Заведующая кафедрой геологии и физики Земли: Михалицына Татьяна Ивановна, к.г.-м.н., доцент, зав. кафедрой геологии

 «28» мая 2018

Лист изменений и дополнений на 2019/2020 учебный год
в рабочую программу учебной дисциплины
С1.В.ДВ.6.2 «БИОСТРАТИГРАФИЯ»

Направления подготовки (специальности)
21.05.02 Прикладная геология
Профиль подготовки (специализация)
**Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых»**

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

1. В пункт 4. **«Структура и содержание учебной дисциплины, включая часы контактной работы»** вносятся следующие изменения:

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа и семинарского типа (практические занятия).

Объем контактной работы занятий лекционного типа и семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 8 часов для заочной формы обучения.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачета.

Объем для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,15 часа на одного обучающегося

2. В пункт 7 **«Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»** вносятся следующие изменения:

Основная литература:

1. Короновский Н.В. Историческая геология: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Геология": допущ. М-вом образования и науки /Н.В. Короновский, В.Е. Хаин, Н.А. Ясаманов/Ясаманов Н.А.: Академия М.. 2006. -458: ил. - (Высшее профессиональное образование) экземпляров: 10

2. Вильмова Е.С. Палеонтологический определитель (к коллекции ископаемых остатков беспозвоночных организмов): учеб. – метод. пособие. – Магадан: Изд-во СВГУ, 2010. – 576 с. экземпляров 5.

3. Леонтьева, Т.В. Основы палеоботаники и палеозоологии / Т.В. Леонтьева, И.В. Куделина, М.В. Фатюнина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. – Оренбург : ОГУ, 2016. – 199 с.: ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468863>

Лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Windows, операционная система
2. Microsoft Office, пакет офисных приложений
3. Рейтинг Студента СВГУ
4. Рейтинг Студента - веб-приложение

Дополнительная литература:

1. Леонтьева, Т.В. Основы палеонтологии и общая стратиграфия / Т.В. Леонтьева, И. Куделина,

М.В. Фатюнина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург: ОГУ, 2013. – 172 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259243>

2. Давиташвили, Л.Ш. Курс палеонтологии / Л.Ш. Давиташвили. – 2-е изд., перераб., доп. – Москва; Ленинград: Гос. изд-во геол. лит., 1949. – 837 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=22956>

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения.

В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону в отношении количества часов и количества проверочных работ.

Примечание:

При наличии обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости разрабатывается адаптированная рабочая программа дисциплины (модуля), учитывающая конкретную ситуацию и индивидуальные образовательные потребности обучающегося. Фонды оценочных средств при необходимости также адаптируются с целью оценки достижения запланированных результатов обучения и уровня сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе. Материально-техническое обеспечение дисциплины может быть дополнено с учетом индивидуальных возможностей инвалидов и лиц с ОВЗ.

Программа признана актуальной на 2019-2020 уч. год

Авторы: Калинина Л.Ю., к.г.-м.н., доцент



1. Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГиФЗ, протокола заседания кафедры №9 от 28.06.2019г.

2.

Заведующая кафедрой ГиФЗ: Калинина Лада Юрьевна, к.г.-м.н., доцент

