

Рабочая программа дисциплины “*Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии*” составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.05.03 “Технология геологической разведки” (направленность (профиль) – Геофизические методы исследования скважин)

Программу составил (и):

Толоконникова З.А., доцент кафедры региональной и морской геологии,

к.г.-м.н., доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


подпись

Рабочая программа дисциплины “*Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии*” утверждена на заседании кафедры (разработчика) региональной и морской геологии протокол № 8 « 17 » 04 2019 г.
Заведующий кафедрой (разработчика) Любимова Т.В.


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) геофизических методов поисков и разведки протокол № 10 « 22 » 05 2019 г.
Заведующий кафедрой (выпускающей) Гуленко В.И.


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС протокол № 10 « 27 » 05 2019 г.
Председатель УМК ИГГТиС Филобок А.А.

фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

*Коноплев Юрий Васильевич, генеральный директор
ООО «Нефтегазовая производственная экспедиция», д.т.н.*

*Величко Сергей Васильевич, и.о. генерального директора ГУП
«Кубаньгеология», д.т.н., к.г.-м.н.*

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1. Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины “Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии” является формирование представлений об образовании Земли, возникновении и эволюции жизни на нашей планете.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины “Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии”:

- познание эволюции органического мира;
- изучение истории и закономерностей развития структур земной коры;
- знакомство со стратиграфическими методами и областями их практического применения.

1.3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина “Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии” введена в учебные планы подготовки специалиста по специальности 21.05.03 “Технология геологической разведки” согласно ФГОС ВО, цикла Б1, базовая часть Б1.Б, читается в третьем семестре.

Предшествующие смежные дисциплины логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: «Физика горных пород», «Основы минералогии и петрографии», «Геология», «Структурная геология и геокартинг». Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: “Гидрогеология и инженерная геология”, “Геофизические исследования скважин”, «Теория геофизических полей», «Прикладная геофизика в геологических средах».

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объеме 4 зачетных единицы (144 часа, контроль — экзамен).

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-5	пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности	основные понятия стратиграфии, палеогеографии, палеотектоники; международную и общую стратиграфические шкалы	ориентироваться в стратиграфических шкалах; объяснять принципы образования полезных ископаемых в литосфере; анализировать горные породы в зависимости от условий их образования	методиками составления геологических разрезов; профилей; стратиграфических колонок

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2	ПК-5	выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности	руководящие формы ископаемых организмов; циклы тектоногенеза; историю развития Земли	определять окаменелые остатки растений и животных; анализировать стратиграфические колонки, схемы, геологические разрезы и карты, тектонические карты; восстанавливать на основании проведенного анализа историю развития планеты	навыками работы с фосс依лиями; умением «читать» геологические карты разного содержания; навыками обобщения различной геологической информации
3	ПК-12	умением выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки	методы восстановления условий формирования горных пород; особенности существования основных групп ископаемых организмов; взаимосвязь геологических процессов, климата и эволюции жизни	анализировать палеогеографические карты; проводить корреляцию разрезов; восстанавливать условия образования горных пород	навыками составления палеогеографических и стратиграфических схем; литолого-фациальных карт

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		3			
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего)/интерактивные	54/10	54/10			
Занятия лекционного типа	36/10	36/10			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-			
Лабораторные занятия	18	18			
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе	59	59			
Курсовая работа	-	-			
Проработка учебного (теоретического) материала	20	20			

Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		-	-			
Реферат		-	-			
Подготовка к текущему контролю		39	39			
Контроль:						
Подготовка к экзамену		26,7	26,7			
Общая трудоемкость	час.	144	144			
	в том числе контактная работа	58,3	58,3			
	зач. ед.	4	4			

2.2. Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины, изучаемой в третьем семестре.

№ раз дела	Наименование разделов	Количество часов					
		всего	аудиторная работа			конт роль	СРС
			Л	КСР	ЛЗ		
1	Введение	6	2	—	—	2	2
2	Методы стратиграфии, геохронологии	20	6	—	2	4	8
3	Основы палеогеографии	18	4	—	6	2	6
4	Основные структурные элементы земной коры	18	4	—	6	2	6
5	Догеологический этап формирования Земли	13	4	1	—	2	6
6	Геологический этап развития Земли	69	16	3	4	15	31
	Итого:	144	36	4	18	27	59

Примечание: Л – лекции, КСР – контролируемая работа студента, ЛЗ – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3. Содержание разделов дисциплины

2.3.1. Занятия лекционного типа

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Введение	Лекция 1. <i>Введение</i> . Историческая геология, ее место в современной геологии. Геохронология, стратиграфия, палеогеография и палеотектоника	УО 1
2	Методы стратиграфии, геохронологии	Лекция 2. <i>Методы стратиграфии и геохронологии</i> . Стратиграфический, литологический, геохимический, палеомагнитный, сеймостратиграфический, климатостратиграфический методы. Абсолютная геохронология. Лекция 3. <i>Биостратиграфический метод</i> . Палеонтология, метод руководящих форм, филогенетический, палеоэкологический методы. Лекция 4. <i>Геохронологические шкалы</i> Международная, общая геохронологическая шкала. Специальные, местные, региональные стратиграфические подразделения.	УО 2, СР 1

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
3	Основы палеогеографии	<p>Лекция 5. <i>Палеогеография</i>. Понятие фации, признаки выделений фаций. Литофации, биофации, их выделение для восстановления обстановки осадконакопления.</p> <p>Лекция 6. <i>Фациальные и палеогеографические карты</i>. Использование данных электрического, сейсмического и магнитного каротажа для фациального анализа. Палеомагнитные определения в палеогеографических построениях.</p>	УО 3
4	Основные структурные элементы земной коры	<p>Лекция 7. <i>Строение земной коры</i>. Типы коры. Структурные элементы плит и складчатых областей.</p> <p>Лекция 8. <i>Методы изучения тектонических движений</i>. Геотектоника, типы тектонических движений. Методы реконструкции эпейрогенических движений, восстановления возраста тектонических движений</p>	УО 4
5	Догеологический этап развития Земли	<p>Лекция 9. <i>Формирование и строение Земли</i>. Стадии формирования Земли как планеты. Возраст древнейших пород. Формирование атмосферы, гидросферы.</p> <p>Лекция 10. <i>Зарождение жизни на Земле</i>. Архейская история, ранний протерозой, среда осадконакопления. Полезные ископаемые. Органический мир.</p>	УО 5
6	Геологический этап развития Земли	<p>Лекция 11. <i>Ранний палеозой</i>. Происхождение споровой флоры и скелетной фауны, органический мир. Каледонская складчатость. Физико-географические условия, особенности осадконакопления. Полезные ископаемые.</p> <p>Лекция 12. <i>Средний палеозой</i>. Выход растений на сушу, органический мир. Герцинская складчатость. Полезные ископаемые.</p> <p>Лекция 13. <i>Поздний палеозой</i>. Интенсивное складкообразовательное движение. Органический мир. Полезные ископаемые. Пермь-триасовый рубеж.</p>	УО 6, СР 2
		<p>Лекция 14. <i>Начало мезозойской эры</i>. Эволюция климата. Основные черты развития органического мира. Полезные ископаемые. Тектонические перестройки. Мезозойская складчатость.</p> <p>Лекция 15. <i>Меловой период</i>. Эволюция климата. Основные черты развития органического мира. Граница мел/палеоген. Полезные ископаемые</p>	УО 7
		<p>Лекция 16. <i>Кайнозойская эра</i>. Тектонические перестройки. Органический мир кайнозоя Альпийская складчатость. Эпохи оледенений</p>	УО 8

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
		Лекция 17. <i>Четвертичный (антропогенный) период.</i> Особенности осадконакопления и полезные ископаемые. Тектонические перестройки. Органический мир квартера Лекция 18. <i>Антропогенез.</i> Присутствие в отложениях остатков человека и его культуры.	УО 9

Формы текущего контроля — устный опрос (УО) и самостоятельная работа (СР)

2.3.2. Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа (к которым относятся практические занятия) по дисциплине “Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии” не предусмотрены.

2.3.3. Лабораторные занятия

Перечень лабораторных занятий по дисциплине приведен в таблице.

№ раздела	Наименование раздела	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
2	Методы стратиграфии, геохронологии	Построение стратиграфических колонок и сводного стратиграфического разреза	ЛЗ 1, УО 2
3	Основы палеогеографии	Определение фациальной принадлежности осадочных горных пород по образцам учебной коллекции	ЛЗ 2
		Определение фациальной принадлежности магматических и метаморфических горных пород по образцам учебной коллекции	ЛЗ 3
		Построение схемы палеогеографических обстановок и фаций	ЛЗ 4, УО 3
4	Основные структурные элементы земной коры	Анализ физико-географической обстановки прошлого	ЛЗ 5
		Анализ геологической карты	ЛЗ 6, УО 4
		Построение карты полезных ископаемых	ЛЗ 7
6	Геологический этап развития Земли	Определение родовой принадлежности ископаемых организмов палеозоя из палеонтологической коллекции, определение по ним фациальной обстановки	ЛЗ 8, УО 6
		Определение родовой принадлежности ископаемых организмов мезозоя и кайнозоя из палеонтологической коллекции, определение по ним фациальной обстановки	ЛЗ 9, УО 7, 8

Форма текущего контроля — устный опрос (УО) и лабораторное занятие (ЛЗ)

2.3.4. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине “Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии” не предусмотрены.

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Наименование раздела	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Все разделы	Устный опрос	
2	Все разделы	Проработка учебного (теоретического) материала	Методические указания по выполнению самостоятельных работ, утвержденные кафедрой РиМГ
3	Разделы 2-3, 6	Защита лабораторных работ	Методические указания по выполнению лабораторных работ, утвержденные кафедрой РиМГ
4	Разделы 2, 6	Самостоятельные работы	Методические указания по выполнению самостоятельных работ, утвержденные кафедрой РиМГ

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Общим вектором изменения технологий обучения должны стать активизация студента, повышение уровня его мотивации и ответственности за качество освоения образовательной программы.

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине “Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии” используются следующие образовательные технологии, приемы, методы и активные формы обучения:

1) *разработка и использование активных форм лекций* (в том числе и с применением мультимедийных средств):

а) *проблемная лекция*: в отличие от информационной лекции, на которой сообщаются сведения, предназначенные для запоминания, на проблемной лекции знания вводятся как “неизвестное”, которое необходимо “открыть”. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. При этом выдвигаемая проблема требует не однотипного решения, готовой схемы которого нет. Данный тип лекции строится таким образом, что деятельность студента по ее усвоению приближается к поисковой, исследовательской. На

подобных лекциях обязательен диалог преподавателя и студентов;

б) *лекция-визуализация*: учит студента преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые и существенные элементы. На лекции используются схемы, рисунки, чертежи и т.п., к подготовке которых привлекаются обучающиеся. Проведение лекции сводится к связному развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных пособий. При этом важна логика и ритм подачи учебного материала. Данный тип лекции хорошо использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему, дисциплину;

в) *лекция с разбором конкретной ситуации*, изложенной устно или в виде короткого фильма, видеозаписи и т.п.; студенты совместно анализируют и обсуждают представленный материал;

В сочетании с внеаудиторной работой в активной форме выполняется также обсуждение контролируемых самостоятельных работ (КСР).

В процессе проведения лекционных занятий и лабораторных работ практикуется широкое использование современных технических средств (проекторы, интерактивные доски, Интернет). С использованием Интернета осуществляется доступ к базам данных, информационно-справочным и поисковым системам.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, приведён в таблице.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	Лекция	Проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с разбором конкретной ситуации	10

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения.

Текущий контроль успеваемости студентов может представлять собой:

- устный опрос;
- проведение лабораторных работ;
- контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии» является экзамен.

4.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения.

Текущая аттестация проводится главным образом в процессе защиты лабораторных работ, проведения устных опросов, проверки самостоятельных работ. Каждую лабораторную работу студенту необходимо защищать.

Например, после прохождения работы №1 «Построение стратиграфических колонок и сводного стратиграфического разреза», студенту надо продемонстрировать

стратиграфические колонки и сводный стратиграфический разрез, объяснить принципы проведенных построений.

Критерии оценки защиты лабораторных работ (ЗЛР):

— оценка “зачтено” выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач лабораторных работ, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

— оценка “не зачтено” выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части лабораторной работы допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, обосновать возможность ее реализации или представить алгоритм ее реализации, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на углубление и закрепление знаний, а также на развитие практических умений. Она включает следующие виды работ:

— работу с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;

— подготовку к выполнению самостоятельных работ;

— подготовку к устным опросам;

— изучение теоретического материала к лабораторным занятиям;

— подготовку к экзамену.

Например, выполнение самостоятельной работы №1 «Методы стратиграфии, геохронологии» предполагает решение студентами одного из вариативных заданий:

Вариант 1. Дайте определение и приведите конкретные примеры : а) субфоссилий б) эуфоссилий: в) ихнофоссилий

Вариант 2. Понятие стратиграфической границы, объем и состав стратона. Приведите примеры.

Вариант 3. Сейсмостратиграфические подразделения. Классификация, региональные и местные сейсмостратиграфические подразделения. Приведите примеры.

Вариант 4. Перечислите основные принципы биостратиграфического метода. Приведите примеры применения метода на практике.

Критерии оценки самостоятельных работ:

— оценка “зачтено” выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов, написании самостоятельной работы по разделу, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

— оценка “не зачтено” выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

Устный опрос — наиболее распространенный метод контроля знаний учащихся. При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и учащимся, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения учащимися учебного материала. Цель устного опроса: проверка знаний учащихся; проверка умений учащихся публично излагать материал; формирование умений публичных выступлений.

Примерный перечень вопросов по разделу «Введение»:

1. Объект и предмет исторической геологии
2. Цель и задачи исторической геологии
3. Основные методы и средства, используемые в исторической геологии

4. Дифференциация исторической геологии на ряд смежных дисциплин
5. История становления исторической геологии как науки. Основные этапы.

Критерии оценки защиты устного опроса:

— оценка “зачтено” ставится, если студент достаточно полно отвечает на вопрос, развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа, демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации;

— оценка “не зачтено” ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий.

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

К формам контроля относится *экзамен* — это форма промежуточной аттестации студента, определяемая учебным планом подготовки по направлению ВО. Экзамен служит формой проверки успешного выполнения студентами лабораторных работ и усвоения учебного материала лекционных занятий.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Чем занимается историческая геология?
2. В чем заключается связь исторической геологии с другими геологическими науками?
3. Каково строение континентальной земной коры?
4. Чем отличается строение субконтинентальной земной коры и где она развита?
5. Каково строение океанской земной коры?
6. К каким зонам приурочена субокеанская земная кора и каково ее строение?
7. Что такое литосфера и астеносфера? На какой глубине располагается астеносфера под континентами и океанами?
8. Что такое тектоносфера и по каким данным она выделяется?
9. Каково состояние и состав вещества в слоях С и D мантии Земли?
10. Каково состояние и состав вещества внешнего и внутреннего ядра Земли.
11. Какие существуют методы определения относительного возраста горных пород?
12. Что такое палеомагнитный метод и как его используют?
13. Какие существуют радиологические методы определения абсолютного возраста горных пород и на чем они основаны?
14. Что такое геохронологическая и стратиграфическая шкалы?
15. На чем основано выделение местных стратиграфических подразделений?
16. Метод актуализма, его использование и ограничения.
17. В чем разница между палеогеографическими и палеотектоническими картами?
18. Каковы основные этапы развития Земли в докембрии?
19. В чем основное содержание развития Земли в начальный период ее существования?
20. Какова направленность развития земной коры от архея до конца раннего протерозоя?
21. Что такое Пангея-1 и когда она была сформирована?
22. Возможные типы палеотектонических обстановок в архее и раннем протерозое.
23. Какова эволюция органического мира от архея до начала фанерозоя?
24. В чем заключается отличие позднепротерозойского (рифейского) этапа развития от более древних?
25. Что такое авлакогены и где они развивались?
26. Когда появилась первая бесскелетная фауна и в чем ее отличие от более молодой фауны?
27. Что можно сказать об эволюции климата в докембрийское время?
28. Какие основные этапы развития и складчатости выделяются в палеозойской эре?
29. Какие основные стратиграфические подразделения включены в нижний палеозой?
30. В чем заключается смена органического мира на рубеже докембрия и фанерозоя?

31. Каков был органический мир раннего палеозоя?
32. Какова была палеотектоническая обстановка в раннем палеозое?
33. История развития платформ северного ряда в раннем палеозое.
34. Что происходило в раннем палеозое в пределах Гондваны?
35. Какие складчатые пояса образовались в раннем палеозое?
36. Какая палеотектоническая и палеогеографическая обстановки существовали в раннем палеозое на месте складчатого сооружения Урала?
37. Каково хронологическое подразделение позднего палеозоя?
38. Чем различаются органические миры позднего и раннего палеозоя?
39. С какими причинами связано мощное угленакопление в позднем палеозое?
40. Палеотектоническая обстановка в конце позднего палеозоя.
41. В чем сходство и различия в развитии Восточно-Европейской и Сибирской платформ в позднем палеозое?
42. Как развивались платформы южного ряда в позднем палеозое?
43. Когда и где происходило покровное оледенение и чем оно могло быть вызвано?
44. Как происходило развитие в позднем палеозое области, на месте которой сформировался Урал?
45. В чем особенности палеозойской истории развития Кавказа?
46. Как были выражены позднепалеозойские активные окраины?
47. Что такое Пангея-2?
48. Каковы основные стратиграфические подразделения мезозойской и кайнозойской эр?
49. В чем заключалось изменение органического мира на рубежах палеозоя - мезозоя, мезозоя - кайнозоя?
50. Как развивались Восточно-Европейская и Сибирская платформы в мезозое и кайнозое? Черты сходства и различия.
51. Что такое трапповый магматизм и где он проявлялся?
52. Как эволюционировал Средиземноморский подвижный пояс на альпийском этапе?
53. В чем отличительные черты развития северо-западной части Тихоокеанского пояса в мезозое и кайнозое?
54. Что такое краевые вулканические пояса? Какова их тектоническая позиция?
55. Как развивалась активная континентальная окраина Евразии в кайнозойскую эру?
56. Как и когда образовался Атлантический океан?
57. Как происходило раздробление Пангеи-2?
58. Какие крупные четвертичные оледенения известны на территории России?

Критерии выставления оценок на экзамене:

Оценку “отлично” заслуживает студент, показавший:

- всесторонние и глубокие знания программного материала учебной дисциплины; изложение материала в определенной логической последовательности, литературным языком, с использованием современных научных терминов;
- освоившему основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, проявившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний;
- полные, четкие, логически последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, способность делать обоснованные выводы;
- умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и развитии; сформированность необходимых практических навыков работы с изученным материалом.

Оценку “хорошо” заслуживает студент, показавший:

- систематический характер знаний и умений, способность к их самостоятельному

применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности;

- достаточно полные и твёрдые знания программного материала дисциплины, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);
- последовательные, правильные, конкретные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы; уверенность при ответе на дополнительные вопросы;
- знание основной рекомендованной литературы; умение достаточно полно анализировать факты, события, явления и процессы, применять теоретические знания при решении практических задач;

Оценку “удовлетворительно” заслуживает студент, показавший:

- знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности;
- знакомому с основной рекомендованной литературой;
- допустившему неточности и нарушения логической последовательности в изложении программного материала в ответе на экзамене, но в основном, обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора;
- продемонстрировавшему правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки;
- проявившему умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченные навыки в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений; затруднения при выполнении практических работ; недостаточное использование научной терминологии; несоблюдение норм литературной речи.

Оценка “неудовлетворительно” ставится студенту, обнаружившему:

- существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине;
- отсутствие знаний значительной части программного материала; непонимание основного содержания теоретического материала; неспособность ответить на уточняющие вопросы; отсутствие умения научного обоснования проблем; неточности в использовании научной терминологии;
- неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений;
- допустившему принципиальные ошибки, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Пример экзаменационного билета по дисциплине
ФГБОУ ВО “Кубанский государственный университет”
Кафедра региональной и морской геологии
Специальность 21.05.03 Технология геологической разведки
2019-2020 учебный год

Дисциплина “Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Понятие стратиграфии и ее основных принципов. Основные задачи стратиграфии.
2. Литологические признаки фаций.
3. Кайнозойский этап геологической истории Земли. Палеогеография и климат. Полезные ископаемые.

И.о. зав. кафедрой

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1. Основная литература

1. Короновский Н.В., Хаин В.Е., Ясаманов Н.А. Историческая геология: учебник для студентов вузов / 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Академия, 2006. — 458 с. (59)
2. Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Геология: учебник для студентов вузов / 5-е изд., стер. — М.: Академия, 2008. — 446 с. (45)
3. Михайлова И.А., Бондаренко О.Б. Палеонтология: учебник для студентов вузов / Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во Московского университета, 2006. (25)
4. Литвинская С.А., Соловьева Л.П., Соловьев В.А. Эволюция и экология биосферы. Учебное пособие. — Краснодар: Просвещение — Юг, 2012. — 345 с. (41)
5. Палеонтология: учебник / О.Б. Бондаренко, И.А. Михайлова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 490 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/773172>
6. Методика и техника полевых палеонтолого-стратиграфических исследований : учеб. пособие / И.С. Барсков, Б.Т. Янин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 116 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/558311>
7. Цейслер, В.М. Основы фациального анализа: учебное пособие для студентов вузов / В. М. Цейслер ; Рос. гос. геологоразведочный ун-т им. Серго Орджоникидзе (РГГРУ). - М. : Книжный дом "Университет", 2009. - 149 с. (25 экз.)

*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

5.2. Дополнительная литература

1. Хаин В.Е., Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Историческая геология: учебник для студентов вузов. — М.: Изд-во МГУ, 1997. 448 с (54)
2. Добровольский В.В. Геология: минералогия, динамическая геология, петрография: учебник для студентов вузов. — М.: Владос, 2004. — 319 с. (6)
3. Борисьяк А.А. Курс палеонтологии / монография. [Электронный ресурс]: — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 374 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52650.
4. Савельева, Л. Е. Геология: методы реконструкции прошлого Земли, основы геотектоники, геологическая история : учебное пособие для студентов вузов : в 2 ч. Ч. 1 / Л. Е. Савельева, А. Е. Козаренко. - М. : ВЛАДОС, 2004. - 270 с. (5 экз.)
5. Савельева, Л. Е. Геология: методы реконструкции прошлого Земли, основы геотектоники, геологическая история : учебное пособие для студентов вузов : в 2 ч. Ч. 2 / Л. Е. Савельева, А. Е. Козаренко. - М. : ВЛАДОС, 2004. - 255 с. (5 экз.)

5.3. Периодические издания

1. Известия высших учебных заведений. Геология и разведка: научно-методический журнал министерства образования и науки Российской Федерации. ISSN 0016-7762.
2. Доклады Академии наук: Научный журнал РАН (разделы: Геология. Геофизика. Геохимия). ISSN 0869-5652.
3. Отечественная геология: Научный журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0869-7175.
4. Вестник МГУ. Серия 4: Геология. ISSN 0201-7385.
5. Геология, геофизика, разработка нефтяных месторождений. Научно-технический журнал. ISSN 0234-1581.
6. Геофизический вестник. Информационный бюллетень ЕАГО.
7. Геофизика. Научно-технический журнал ЕАГО.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Геологический факультет МГУ [Официальный сайт] — URL: <http://www.geol.msu.ru>
2. Геологическая библиотека Geokniga [Официальный сайт] — URL: <http://www.geokniga.org/>
3. Федеральное агентство по недропользованию – Роснедра [Официальный сайт] — URL: <http://www.rosnedra.gov.ru/>
4. Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского [Официальный сайт] — URL: <http://www.vsegei.ru/ru/info/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Теоретические знания по основным разделам курса “Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии” студенты приобретают на лекциях и лабораторных занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы. Лекции по курсу “Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии” представляются в виде обзоров с демонстрацией презентаций по отдельным основным темам программы.

Для углубления и закрепления теоретических знаний студентам рекомендуется выполнение определенного объема самостоятельной работы. Общий объем часов, выделенных для внеаудиторных занятий, составляет 59 часов. Внеаудиторная работа по дисциплине “Основы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии” заключается в следующем:

— повторение лекционного материала;

- подготовка к лабораторным занятиям;
- проработка тем, вынесенных на самостоятельную подготовку.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа. Сдача самостоятельных работ производится равномерно в течение всего третьего семестра по мере прохождения материала. Это позволяет использовать системный подход в обучении и обеспечить постепенное накопление знаний, прочное усвоение материала. Самостоятельная работа представлена подготовкой к устным опросам, защитам лабораторных работ, выполнения самостоятельных работ. Устные опросы проводятся после каждого изученного раздела в начале текущего лабораторного занятия в течение 15 минут. Защита лабораторной работы проводится после ее выполнения в свободное от учебного процесса время. Выполнение самостоятельной работы проводится в свободное от учебного процесса время и проверяется преподавателем посредством электронной почты или в свободное от учебного процесса время.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1 Перечень информационных технологий

В процессе освоения дисциплины применяются современные информационные технологии:

- 1) мультимедийные технологии, лекции проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.
- 2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации и т.д.

В процессе освоения дисциплины студент может использовать имеющиеся на кафедре региональной и морской геологии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

8.2 Перечень лицензионного программного обеспечения:

В процессе освоения дисциплины используются лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office (Word, Excel; PowerPoint).

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система издательства "Лань" (<https://e.lanbook.com/>)
2. Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" (<http://biblioclub.ru/>)
3. Электронная библиотечная система "ZNANIUM.COM" (<http://znanium.com/catalog/>)
4. Электронная библиотечная система "Юрайт" (<https://www.biblio-online.ru/>)
5. Scopus (<http://www.scopus.com/>)
6. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
7. Лекториум (<http://www.lektorium.tv/>)

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для полноценного освоения дисциплины в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения работы оборудование и материалы.

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Занятия лекционного типа	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением
2.	Самостоятельная работа	Аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет", с соответствующим программным обеспечением, с программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
3.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория для проведения текущего контроля, аудитория для проведения промежуточной аттестации