

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт геологии и нефтегазовых технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Литология БЗ.Б.15

Направление подготовки: 020700.62 - Геология

Профиль подготовки: Экологическая геология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Морозов В.П.

Рецензент(ы):

-

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой:

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института геологии и нефтегазовых технологий:

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Морозов В.П. Кафедра минералогии и литологии Институт геологии и нефтегазовых технологий, Vladimir.Morozov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

усвоение закономерностей осадочного породообразования, умение диагностировать осадочные горные породы, применять методы исследования осадочных горных пород.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.Б.15 Профессиональный" основной образовательной программы 020700.62 Геология и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 4 семестр.

Б3.Б.15 "Литология". Является базовой частью профессионального цикла.

Учитываются знания, приобретенные при изучении курсов общая геология, химия, физика, математика, историческая геология, структурная геология, минералогия, палеонтология.

Предназначена для студентов 2-го курса (4 семестр). Студенты должны: понимать закономерности формирования осадочных горных пород, обладать необходимыми знаниями для самостоятельного описания и диагностики осадочных горных пород, ориентироваться в современной литературе по литологии, приобрести навыки проведения самостоятельных литологических исследований.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

теорию седиментогенеза и литогенеза, петрографию осадочных пород

2. должен уметь:

диагностировать осадочные породы, проводить самостоятельные работы по исследованию осадочных горных пород, последовательности их напластования

3. должен владеть:

современными сведениями о закономерностях осадочного породообразования.

Способен самостоятельно осуществлять сбор геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований.

Способен использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научных и практических задач.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 4 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Цель и задачи курса. Определение основных понятий. Основные направления литологии. Цель и задачи курса. Значение литологии. Связь литологии с другими науками.	4	1	0	0	0	
2.	Тема 2. Теория седименто- и литогенеза. Стадии образования и существования осадочных пород. Гипергенез. Типы гипергенеза. Продукты гипергенеза. Морфологические типы кор выветривания	4	2	0	0	0	
3.	Тема 3. Стадия переноса продуктов выветривания. Агенты и формы переноса. Седиментогенез. Осадочная дифференциация. Климатические типы седименто-генеза. Вулкано-генно-осадочный седиментогенез.	4	3	0	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. Диагенез. Факторы диагенеза. Процессы. Диагенез различных типов осадков. Катагенез и мета-генез. Факторы и процессы. Катагенез и метагенез.	4	4	0	0	0	
5.	Тема 5. Петрография осадочных пород. Составные части осадочных пород. Существующие принципы классификации осадочных пород. Примеры классификаций. Классификация по минеральному составу. Классификация по происхождению. Классификация по размерности. Основные типы пород.	4	5-10	0	0	0	
6.	Тема 6. Структуры и текстуры осадочных пород. Принципы их классификаций. Основные типы структур и текстур осадочных пород.	4	10-13	0	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	экзамен
	Итого			0	0	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Цель и задачи курса. Определение основных понятий. Основные направления литологии. Цель и задачи курса. Значение литологии. Связь литологии с другими науками.

Тема 2. Теория седименто- и литогенеза. Стадии образования и существования осадочных пород. Гипергенез. Типы гипергенеза. Продукты гипергенеза. Морфологические типы кор выветривания

Тема 3. Стадия переноса продуктов выветривания. Агенты и формы переноса. Седиментогенез. Осадочная дифференциация. Климатические типы седименто-генеза. Вулкано-генно-осадочный седиментогенез.

Тема 4. Диагенез. Факторы диагенеза. Процессы. Диагенез различных типов осадков. Катагенез и мета-генез. Факторы и процессы. Катагенез и метагенез.

Тема 5. Петрография осадочных пород. Составные части осадочных пород. Существующие принципы классификации осадочных пород. Примеры классификаций. Классификация по минеральному составу. Классификация по происхождению. Классификация по размерности. Основные типы пород.
Тема 6. Структуры и текстуры осадочных пород. Принципы их классификаций. Основные типы структур и текстур осадочных пород.

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. Лекционные занятия проводятся в виде мультимедийных презентаций.
2. Работа с методическими пособиями и электронными версиями.
3. Работа с рекомендованными интернет-ресурсами
4. Лабораторные работы с коллекциями осадочных горных пород.
5. Часть разделов, не включенных в лекционный материал, предлагается студентам для внеаудиторной работы, с последующим обсуждением материала.
6. Для текущего контроля успеваемости по дисциплине используются коллоквиумы, контрольные работы.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Цель и задачи курса. Определение основных понятий. Основные направления литологии. Цель и задачи курса. Значение литологии. Связь литологии с другими науками.

Тема 2. Теория седименто- и литогенеза. Стадии образования и существования осадочных пород. Гипергенез. Типы гипергенеза. Продукты гипергенеза. Морфологические типы кор выветривания

Тема 3. Стадия переноса продуктов выветривания. Агенты и формы переноса. Седиментогенез. Осадочная дифференциация. Климатические типы седименто-генеза. Вулкано-генно-осадочный седиментогенез.

Тема 4. Диагенез. Факторы диагенеза. Процессы. Диагенез различных типов осадков. Катагенез и мета-генез. Факторы и процессы. Катагенез и метагенез.

Тема 5. Петрография осадочных пород. Составные части осадочных пород. Существующие принципы классификации осадочных пород. Примеры классификаций. Классификация по минеральному составу. Классификация по происхождению. Классификация по размерности. Основные типы пород.

Тема 6. Структуры и текстуры осадочных пород. Принципы их классификаций. Основные типы структур и текстур осадочных пород.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Контрольные вопросы:

1. Литология - наука об осадочных горных породах. Определение основных понятий. Основные направления литологии. Цель и задачи литологии. Значение литологии. Связь литологии с другими науками.
2. Составные части осадочных пород.
3. Теория литогенеза. Этапы (стадии) образования и существования осадочных пород.
4. Стадия гипергенеза (выветривания).

5. Стадия переноса продуктов выветривания.
6. Стадия седиментогенеза (осадконакопления).
7. Формы залегания осадочных толщ.
8. Климатические типы литогенеза. Вулканогенно-осадочный литогенез.
9. Диагенез.
10. Катагенез и метагенез.
11. Структуры осадочных пород.
12. Текстуры осадочных пород.
13. Классификация (систематика) осадочных пород.
14. Кластогенные (обломочные) породы, их классификация.
15. Грубообломочные породы (конгломераты и брекчии).
16. Песчаные породы.
17. Алевритовые породы.
18. Пирокластические породы.
19. Коллоидогенные породы, их классификация. Основы коллоидной химии.
20. Глинистые породы.
21. Кристаллохимия минералов глинистых пород.
22. Аллиты.
23. Ферролиты.
24. Манганолиты.
25. Ионогенные породы, их классификация. Причины образования осадков.
26. Фосфориты.
27. Силициты.
28. Известняки.
29. Доломиты.
30. Эвапориты.
31. Каустобиолиты.
32. Методы реконструкции обстановок осадконакопления.
33. Закономерности размещения осадочных пород.
34. Закон Головкинского-Вальтера.
35. Эволюция атмосферы, гидросферы, земной коры, биосферы. Эволюция осадочных пород.
36. Периодичность и цикличность осадконакопления.
37. Осадочные формации.

Общая продолжительность СРС, предусмотренных учебным планом по дисциплине, - (48 часов).

СРС включает следующие виды работ:

- изучение теоретического лекционного материала;
- проработка теоретического материала (конспекты лекций, основная и дополнительная литература);
- работа с электронными учебно-методическими материалами по темам, вынесенным на СРС;
- решение задач;
- выполнение заданий по пройденным темам;
- подготовка к семинарским занятиям и к контрольным работам.

По результатам осуществления СРС применяются следующие виды контроля:

- оперативный контроль (проверка конспектов, решенных задач, выполненных заданий, выступления на семинарах);
- рубежный тестовый контроль знаний (контрольные работы).

7.1. Основная литература:

1. Кузнецов В.Г. Литология. Осадочные горные породы и их изучение. М.: ООО "Недра-Бизнесцентр". - 2007. - 511 с.
2. Фролов В.Т. Литология. - М.: Изд-во МГУ. - Кн. 1. - 336 с. Кн. 2. - 430 с. Кн. 3. - 535 с.
3. Япаскurt О.В. Литология. - М.: Издательский центр "Академия". - 2008. - 336 с.

7.2. Дополнительная литература:

1. Атлас текстур и структур осадочных горных пород. Ч. 1. Обломочные и глини-стые породы. / Ред. А.В.Хабаров. - М.: Госгеолтехиздат -. - 1962. - 578 с.
2. Атлас текстур и структур осадочных горных пород. Ч. 2. Карбонатные породы. / Ред. А.В.Хабаров. - М.: М.: Недра. - 1969. - 708 с.
3. Безбородов Р. С. Краткий курс литологии. - М.: Изд-во ИДН. - 1989. - 313 с.
4. Логвиненко Н. В., Сергеева Э. И. Методы определения осадочных пород. - Л. Недра. - 1986. - 238 с.
5. Осадочные бассейны: методика изучения, строение и эволюция. - М.: Научный мир. - 2004. - 526 с.
6. Петтиджон Ф.Д. Осадочные породы. - М.: Недра. - 1981. - 752 с.
7. Ронов А.Б. Стратисфера или осадочная оболочка Земли. - М.: Наука. - 1993. - 144 с.
8. Систематика и классификация осадочных пород и их аналогов / Шванов В.Н., Фролов В.Т., Сергеева Э.И. и др. - СПб.: Недра. - 1998. - 352 с.
9. Справочник по литологии. / Под. ред. Н.Б.Вассоевича, Л.Б.Либровича, Н.В.Логвиненко, В.И.Марченко - М.: Недра. - 1983. - 509 с.
10. Страхов Н. М. Типы литогенеза и их эволюция в истории Земли. - М.: Госгеолте-хиздат. - 1963. - 535 с.
11. Япаскurt О.В. Генетическая минералогия и стадийный анализ процессов осадочного поро- и рудообразования. - М.: Эслан. - 2008. - 356 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Литология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020700.62 "Геология" и профилю подготовки Экологическая геология .

Автор(ы):

Морозов В.П. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

"__" _____ 201__ г.