

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

«Утверждаю»
Председатель Ученого Совета,
ректор, академик НАН РК
Газалиев А.М.

«___» _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина GEO 2205 «Геология»

Модуль OPD 6 «Общепрофессиональных дисциплин»

Специальность 5B072400 «Технологические машины и оборудование»

Горный Факультет

Кафедра «Геология и разведка МПИ»

Предисловие

Программа для обучения дисциплины для студента (syllabus) разработана: магистром техники и технологии, ст. преподавателем Копобаевой А.Н.

Обсуждена на заседании кафедры «Геология и разведка МПИ»

Протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ Садчиков А.В. «_____» _____ 20__ г.
(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом Горного Факультета

Протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Председатель _____ Такибаева А.Т. «_____» _____ 20__ г.
(подпись)

Согласована с кафедрой _____

(наименование кафедры)

Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г.
(подпись)

Сведения о преподавателе и контактная информация

Копобаева Айман Ныгметовна магистр техники и технологии, старший преподаватель кафедры «Геология и разведка МПИ».

Кафедра «Геология и разведка МПИ» находится втором корпусе КарГТУ (г. Караганда, ул. Ленина 76), аудитория 225, a.kopobaeva@kstu.kz

Трудоемкость дисциплины

| Семестр | Количество кредитов/ECTS | Вид занятий | | | | | Количество часов СРС | Общее количество часов | Форма контроля |
|---------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------|----------------------|------------------------|-----------------|
| | | количество контактных часов | | | количество часов СРСП | всего часов | | | |
| | | лекции | практические занятия | лабораторные занятия | | | | | |
| 3 | 2/3 | 15 | 15 | - | 30 | 60 | 30 | 90 | Курсовая работа |

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Геология» входит в цикл базовых дисциплин, компонент по выбору. Дисциплина «Геология» рассматривает процессы проявляющиеся на поверхности Земли и в земной коре, свойства Земли и ее состав и изучает историю Земли с древнейших этапов её развития и до наших дней.

Цель дисциплины

Дисциплина «Геология» ставит целью изучение и усвоение студентами комплекса теоретических и практических знаний о земле и земной коре, как источника образования разнообразного мира минералов, горных пород и полезных ископаемых. Получение геологических знаний об истории Земли от древнейших доступных изучению этапов ее развитие до современной эпохи.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: приобретение студентами прочных знаний по вопросам строения Земли в целом и ее внутренних геосфер, в отдельности иметь ясное представление об общей направленности геологических процессов, происходящих как во внутренней части Земли, дать представление о тектоническом строении земной коры, о крупных и мелких тектонических элементах, показать разнообразие происходящих эндо и экзогенных процессов, меняющих облик Земли, процессов образования горных пород, минералов, ознакомить с сущностью геологических карт.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление:

- о строении и истории формирования Земли и земной коры;
- о закономерностях распределения в земной коре химических элементов и полезных ископаемых.

Знать:

- основные методы изучения горных пород, минералов;
- стратиграфическую и геохронологическую шкалу;

Уметь:

- определять и диагностировать наиболее распространённые минералы и горные породы, замерять элементы залегания слоев пород, составлять геологические разрезы;

- пользоваться горным компасом.

Приобрести практические навыки:

- диагностирования наиболее распространенных осадочных горных пород и минералов и их описания;

- составления геологических профилей;

- определения элементов залегания слоев.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем)):

| Наименование дисциплины | Наименование темы |
|-------------------------|--|
| 1. Физика I, II | Все разделы |
| 2. Химия | Физическая и коллоидная химия, химическое равновесия, седиментация, коагуляция |

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Геология», используются при освоении следующих дисциплин: «Горные машины 1»; «Горные машины 2».

Тематический план дисциплины

| Наименование раздела, (темы) | Трудоемкость по видам занятий, час. | | | | |
|--|-------------------------------------|--------------|--------------|-------|-----|
| | лекции | практические | лабораторные | СРС П | СРС |
| Тема 1. Вводная лекция. Общая характеристика Земли. | 2 | | | 3 | 4 |
| Тема 2. Элементы кристаллографии и основы минералогии. | 2 | | - | 4 | 4 |
| Тема 3. Общие понятия о горных породах. | 3 | | - | 5 | 5 |
| Тема 4. Тектонические процессы. Складчатые и разрывные нарушения. | 4 | | - | 5 | 5 |
| Тема 5. Последовательность образования осадочных пород и методы определения их возраста. Геохронологическая шкала. | 2 | | - | 5 | 5 |
| Тема 6. История геологического развития земной коры | 2 | | - | 4 | 4 |

| | | | | | |
|--|----|----|---|----|----|
| Тема 7. Диагностические свойства минералов | | 2 | - | | |
| Тема 8. Изучение минералов различных классов по коллекциям | | 3 | - | | |
| Тема 9. Макроскопическое описание осадочных горных пород. Породы коллекторы и породы – флюидоупоры | | 3 | - | | |
| Тема 10. Построение структурной карты кровли и подошвы залежи нефти | | 3 | - | | |
| Тема 11. Построение геологического профиля | | 2 | - | | |
| Тема 12. Геологический компас и работа с ним | | 2 | - | | |
| ИТОГО: | 15 | 15 | - | 30 | 30 |

Перечень практических занятий

- 1 Диагностические свойства минералов
- 2 Изучение минералов различных классов по коллекциям
- 3 Макроскопическое описание осадочных горных пород. Породы коллекторы и породы – флюидоупоры
- 4 Построение структурной карты кровли и подошвы залежи нефти
- 5 Построение геологического профиля
- 6 Геологический компас и работа с ним

Перечень курсовых работ

1. Геологическое строение района нефтяного месторождения...
2. Геологическое строение района нефтегазоносного месторождения...
3. Геологическое строение района месторождения газа...

Темы контрольных заданий для СРС

1. Состав и строение земной коры
2. Эндогенные геологические процессы
3. Экзогенные геологические процессы
4. Основы исторической геологии и палеонтологии
5. Минеральный состав земной коры
6. Химический состав земной коры
7. Магматические горные породы
8. Осадочные горные породы
9. Интрузивный магматизм
10. Эффузивный магматизм
11. Классификация магматических горных пород
12. Формы залегания магматических горных пород
13. Виды осадочных пород

14. Обломочные породы
15. Органогенные породы
16. Хемогенные породы
17. Метаморфические горные породы
18. Региональный метаморфизм
19. Контактный метаморфизм
20. Динамометаморфизм
21. Текстуры и структуры метаморфических горных пород
22. Текстуры и структуры магматических горных пород
23. Текстуры и структуры осадочных горных пород
25. Элементы складок
26. Виды слоистости
27. Мощность, виды и методы определения
28. Разрывные нарушения
29. Пликативные (складчатые) деформации горных пород. Формы и типы складок.
30. Типы вулканизма. Морфологические особенности процессов и продуктов вулканизма. Геодинамические обстановки вулканических зон.

Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

| Вид контроля | Цель и содержание задания | Рекомендуемая литература | Продолжительность выполнения | Форма контроля | Срок сдачи | Баллы |
|-----------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|
| Выполнение практической работы №1 | Диагностические свойства минералов | [1], [2], [3] | 2 недели | Текущий | 2 неделя | 6 |
| Выполнение практической работы №2 | Изучение минералов различных классов по коллекциям | [1], [2], [3] | 2 недели | Текущий | 4 неделя | 6 |
| Защита рефератов | Закрепление теоретических знаний | Весь список используемой литературы | 1 контактный час | Текущий | 6 неделя | 6 |
| Выполнение практической работы №3 | Макроскопическое описание осадочных горных пород. Породы коллекторы и | [1], [3], [5] | 2 недели | Текущий | 7 неделя | 6 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|------------------|----------|-----------------|----|
| | породы - флюидоупоры» | | | | | |
| Опрос | Закрепление теоретических знаний и практических навыков | Конспекты лекций, материалы занятий по контролируемым темам | 1 контактный час | Рубежный | 7 неделя | 6 |
| Выполнение практической работы №4 | Построение структурной карты кровли и подошвы залежи нефти | [1], [5] | 2 недели | Текущий | 10 неделя | 6 |
| Выполнение практической работы №5 | Построение геологического профиля | [2], [3], [5] | 2 недели | Текущий | 12 неделя | 6 |
| Защита рефератов | Закрепление теоретических знаний | Весь список используемой литературы | 1 контактный час | Текущий | 13 неделя | 6 |
| Выполнение практической работы №6 | Геологический компас и работа с ним | [1], [2], [4] | 2 недели | Текущий | 14 неделя | 6 |
| Опрос | Закрепление теоретических знаний и практических навыков | Конспекты лекций, материалы занятий по контролируемым темам | 1 контактный час | Рубежный | 15 неделя | 6 |
| Курсовая работа | Проверка усвоения материала дисциплины | Весь перечень основной и дополнительной литературы | 2 контактный час | Итоговый | В период сессии | 40 |

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Геология» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
4. Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
5. Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
6. Задание на самостоятельную работу выдает лектор.
7. Изучение дисциплины завершается экзаменом.

Список основной литературы

1.Н.В. Короновский Общая геология М:2003;

2.А.И. Гуцин, М.А. Романовкая, А.Н. Стафеев, В.Г. Талицкий Практическое руководство по общей геологии М:2007;

3.А.К. Соколовский Общая геология М: 2006;

Дополнительная литература

4.Н.А.Беркалиев Методические указание по курсу «Общая геология», «Элементы залегания и горный компас» Караганда 2000;

5.Б.Д. Билялов, А.Н. Копобаева Методические указания для лабораторных занятий по дисциплине «Геология нефти и газа», Караганда: 2013.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина GEO 2205 «Геология»

Модуль OPD 6 «Общепрофессиональных дисциплин»

Специальность 5В072400 «Технологические машины и оборудование»

Горный Факультет

Кафедра «Геология и разведка МПИ»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004 г.

Подписано в печать 201__ г. Формат 60x90/16.

Объем усл. печ. л. Тираж Цена договорная

Издательство КарГТУ, 100027, Караганда, Б.Мира, 56