

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Председатель Ученого**  
**совета, Ректор КарГТУ**  
\_\_\_\_\_ Газалиев А.М.  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2014 г.

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

Дисциплина GDMI 2211 «Геокартирование ДМИ»

Модуль SGGDMI 21 «Структурная геология, геокартирование и ДМИ»

Специальность 5B070600 «Геология и разведка месторождений полезных  
ископаемых»

Горный институт

Кафедра – Геология и геофизика

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана:  
к.т.н. Новикова Л.К., преп. Ли Е.С.

Обсуждена на заседании кафедры Геологии и геофизики

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом Горного института

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(подпись)

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Новикова Л.К. к.т.н., старший преподаватель

Ли Е.С. магистр, преподаватель

Кафедра «Геофизики и геологии» находится во втором корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), аудитория 108, контактный телефон 56-78 доб. 237.

## Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ESTS	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРС	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
4	3	5	15	-	30	45	90	45	135	экзамен

## Характеристика дисциплины

Дисциплина «Геокартирование ДМИ» входит в цикл базовых дисциплин и является компонентом по выбору.

## Цель дисциплины

Дисциплина «Геокартирование ДМИ» ставит целью вооружить студента специальности 5В070600 современными методами геологической съемки с использованием геофизических и аэрокосмогеологических материалов и методам поисков полезных ископаемых.

## Задачи дисциплины

В результате изучения данной дисциплины студенты должны иметь представление:

- о современных классификациях всех генетических типов горных пород;
- об особенностях картирования каждого типа горных пород;
- о методике исследования и правильного опробования при геологическом картировании разного масштаба;
- о прогнозировании месторождений полезных ископаемых;

знать:

- главные особенности геологического картирования различного генезиса горных пород;
- основные элементы, характеризующие локальные геологические структуры;
- основы структурно-тектонического районирования литосферы.

уметь:

- правильно и квалифицированно диагностировать все горные породы и минералы;
- определять элементы залегания и форму геологических тел;
- определять взаимоотношение и геологический возраст геологических структур;

- строить геологические карты и разрезы; приобрести практические навыки:
- по чтению геологических карт, определяя основные геологические структуры с их элементами, как на поверхности земли, так и на глубине.
- по определению элементов залегания, описанным в геологоразведочных выработках, строить геологические карты и геологические разрезы.

### **Пререквизиты**

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

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1 Математика	Стереометрия
2 Общая и историческая геология	Все разделы
3 Геодезия с основами топографии	Все разделы
4. Структурная геология	Все разделы

### **Постреквизиты**

Знания, полученные при изучении дисциплины «Геокартирование ДМИ» используются при освоении следующих дисциплин: «Геология месторождений полезных ископаемых», «Промышленные типы МПИ», «Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», «Структуры рудных полей и месторождений», «Геолого-экономическая оценка МПИ».

### **Тематический план дисциплины**

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
1 Цели и задачи геологического картирования. Организация геолого-съёмочных работ	2			4	4
2 Методы дистанционного зондирования Земли.	2			4	4
3 Методы дешифрирования. Дешифровочные признаки.	2			8	8
4 Использование материалов дистанционного зондирования в геологических исследованиях.	2			8	8
5 Методика проведения полевых работ при геологическом картировании	4			8	8
6 Особенности изучения, отбор образцов и проб при геологической съёмке различных геологических образований.	3			13	13
7 Основные геометрические свойства			2		

аэрофотоснимков					
8 Основные методы геологического дешифрирования космофотоснимков различного уровня генерализации.			2		
9 Прямые и косвенные признаки геологического дешифрирования.			2		
10 Дешифрование складчатых образований и разрывных нарушений			2		
11 Дешифрование магматических пород. Дешифрование метаморфически пород			2		
12 Дешифрование осадочных пород			2		
13 Дешифрование новейшего континентального покрова			2		
14 Дешифрирование аэрофотоснимков			2		
15 Разграфка и номенклатура геологических карт			2		
16 Построение структурной карты			4		
17 Составление геологической карты по фрагментам выходов слоев			4		
18 Построение геологического профиля по буровым скважинам			4		
ИТОГО:	15		30	45	45

### **Перечень лабораторных занятий**

Лабораторных занятий № 1 Основные геометрические свойства аэрофотоснимков

Лабораторных занятий № 2 Основные методы геологического дешифрирования космофотоснимков различного уровня генерализации.

Лабораторных занятий № 3 Прямые и косвенные признаки геологического дешифрирования.

Лабораторных занятий № 4 Дешифрование складчатых образований и разрывных нарушений

Лабораторных занятий № 5 Дешифрование магматических пород. Дешифрование метаморфически пород.

Лабораторных занятий № 6 Дешифрование осадочных пород

Лабораторных занятий № 7 Дешифрование новейшего континентального покрова

Лабораторных занятий № 8 Дешифрирование аэрофотоснимков

Лабораторных занятий № 9 Разграфка и номенклатура геологических карт

Лабораторных занятий № 10 Построение структурной карты

Лабораторных занятий № 11 Составление геологической карты по фрагментам выходов слоев

Лабораторных занятий № 12 Построение геологического профиля по буровым скважинам

## Темы контрольных заданий для СРС

1. Особенности геологического картирования осадочных толщ.
2. Особенности геологического картирования вулканических образований.
3. Особенности геологического картирования интрузивных образований.
4. Особенности геологического картирования метаморфических образований.
5. Особенности геологического картирования районов со сложным геологическим строением.

## 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%.

## График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Защита лабораторной работы 1	Приобрести практические навыки работы с аэро-космоснимками	[1,2,7.9.10]	1 неделя	Текущий	2 неделя	3
Защита лабораторной работы 2	Приобрести практические навыки работы с аэро-космоснимками	[2,5]	1 неделя	Текущий	3 неделя	3
Защита лабораторной работы 3	Приобрести практические навыки работы с аэро-космоснимками	[1,2,3,6,7]	1 неделя	Текущий	4 неделя	3
Защита лабораторной работы 4	Приобрести практические навыки работы с аэро-космоснимками	[1,2,3,6,7]	1 неделя	Текущий	5 неделя	3
Защита лабораторной работы 5	Приобрести практические навыки работы с аэро-космоснимками	[1,2,3,6,7]	1 неделя	Текущий	6 неделя	3
Защита лабораторной работы 6	Приобрести практические навыки работы с аэро-космоснимками	[1,2,3,6,7]	1 неделя	Текущий	7 неделя	3
Контрольная работа 1	Закрепление теоретических знаний и лабораторных на-	Конспекты лекций,	1 контактный час	Рубежный	7 неделя	7

	ВЫКОВ	материалы по контролируемым темам				
Защита лабораторной работы 7	Приобрести практические навыки работы с аэрокосмоснимками	[1,2,3,6,7]	1 неделя	Текущий	8 неделя	3
Защита лабораторной работы 8	Приобрести практические навыки при работе с геологическими картами	[1,2,3,6,7]	1 неделя	Текущий	9 неделя	3
Защита лабораторной работы 9	Приобрести практические навыки при работе с геологическими картами	[1,2,3,6,7]	1 недели	Текущий	10 неделя	3
Защита лабораторной работы 10	Приобрести практические навыки при работе с геологическими картами	[1,2,3,6,7]	2 недели	Текущий	11 неделя	3
Защита лабораторной работы 11	Приобрести практические навыки при работе с геологическими картами	[1,4,5,6,7]	2 недели	Текущий	12 неделя	3
Защита лабораторной работы 12	Приобрести практические навыки при работе с геологическими картами	[1,2,3,6,7]	2 недели	Текущий	13 неделя	3
Контрольная работа 2	Закрепление теоретических знаний и лабораторных навыков	Конспекты лекций, материалы по контролируемым темам	1 контактный час	Рубежный	14 неделя	7
Защита рефератов	Закрепление теоретических знаний и лабораторных навыков	[4,5,6,7,]	В течение семестра	Текущий	3,5,7,10, 12,14 недели	10
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	3 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40

		ры				
Итого						100

### **Политика и процедуры**

При изучении дисциплины «Геокартирование и дистанционные методы исследования» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представлять 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. Активно участвовать в учебном процессе.
7. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

### **Список основной литературы**

1. Михайлов А.Е., Корчуганова Н.И. Дистанционные методы в геологии. – М.: Недра, 1993. – 224 с.
2. Поцелуев А.А., Архангельский В.В. Дистанционные методы исследования окружающей среды: Учебное пособие для Вузов. – Томск: Изд-во СТТ, 2000. – 184 с.
3. Аковецкий В. И. Дешифрирование аэрокосмических снимков. - М. : Академия, 2004
4. Поцелуев А.А. Дистанционные методы геологических исследований: история, современное состояние / А. А. Поцелуев, Ю. С. Ананьев, В. Г. Житков // Т. 1: Полезные ископаемые. — , 2008. — С. 513-518.

### **Список дополнительной литературы**

5. Гарбук С.В. Космические системы дистанционного зондирования Земли: Монография / С. В. Гарбук, В. Е. Гершензон. — М.: Изд-во А и Б, 1997. — 296 с.
6. Гридин В.И., Дмитриевский А.Н. Системно-аэрокосмическое изучение нефтегазоносных территорий. – М.: Наука, 1994. – 288 с.
7. Петрусевич М. Н. Практическое руководство по аэрофотогеологии - М. Недра, 1977.
8. Под редакцией М. М. Москвина Атлас схематических геологических и бланковых карт - М., Недра 1976.
9. Иванова И. И. Методические указания к выполнению лабораторные



работ по космической геологии и геокартированию. Караганда, КарГТУ, 2008.

10. Дистанционные исследования при поисках полезных ископаемых. – Новосибирск: Наука, 1986. – 175 с.

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

по дисциплине «Геокартирование ДМИ»

Модуль Общегеологических дисциплин

Гос. изд. лиц. №50 от 31.03.2004г.

Подписано в печать 1.09. 2014г. Формат 60x90/16.

Объем усл. печ. л. 1,1                      Тираж                      Цена договорная

---

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