

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



SATBAYEV
UNIVERSITY

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института геологии, нефти и
горного дела

Сыздыков А.Х.

Заведующий кафедрой геологии

Бекботаева А.А.

«09» 08 2019г.

СИЛЛАБУС

СГО 2422 «Структура рудных полей и месторождений»

(Развалге дисциплнаы)

для специальности 6М075500, 7М07220, 6М070600, 7М07206, 7М07220, 8Д07205
3 кредита (1/0/1)

Семестр: 1, 2019 – 2020 уч. год

Алматы, 2019

Сэтбаев Университеті
Институт «Геологии, нефти и горного дела»
Кафедра «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых»

1. Информация о преподавателях:

Лектор

Бекботаева Алма Анарбековна
Офисные часы: вторник 15-00 -17-00, кабинет 439 ГУК
Email: a.bekbotaeva@mail.ru

**Преподаватель
(практические занятия)**

Тагбергенов Асылбек
Офисные часы понедельник с 10:00-12:00
кабинет 441 ГУК
Email: atagbergenov@mail.ru

**Преподаватель
(лабораторные занятия)**

____ФИО____
_ Офисные часы, кабинет_
Email

- 2. Цель курса: научить обучающихся основам современной теории деформации земной коры, дать понятия об основных этапах развития структур рудных полей, рудоконтролирующей роли пликативных и дизъюнктивных дислокаций. По окончании курс магистранты научатся анализировать структурные факторы локализации рудных полей, сопоставлять различные месторождения и рудные тела, научатся использовать навыки анализа, проектирования и составления прогноза при проведении геолого-структурного анализа, смогут использовать знания, умения и навыки в разведке и эксплуатации месторождений твердых полезных ископаемых.**
- 3. Описание курса: изучение геологических структур рудных полей и месторождений, структурных условий рудообразования, геолого-структурных закономерностей размещения и локализации оруденения, восстановление истории формирования геологических структур, этапность их образования и роль в локализации оруденения.**
- 4. Пререквизиты: Структурная геология**
- 5. Постреквизиты: Магистерская диссертация**
- 6. Список литературы:**

Базовая литература	Дополнительная литература
1. Старостин В.И., Дергачев А.Л., Семинский Ж.В. Структуры рудных полей и месторождений. – М.: МГУ, 2002.	4. Яковлев Г.Ф. Геологические структуры рудных полей и месторождений. – М.: МГУ, 1982.
2. Кривцов А.И., Яковлев П.Д. Структуры рудных полей и месторождений. Металлогения и прогноз рудоносности. М.: Недра, 1991.	5. Наумов В.А. Программа курса «Структуры рудных полей и месторождений» и методические указания к самостоятельной работе – Алматы: КазНТУ, 2000.
3. Вольфсон Ф.И., Яковлев П.Д. Структуры рудных полей и месторождений. – М.: Недра, 1985.	

7. Календарно - тематический план:

Неделя	Тема лекции	Тема практической работы	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
1	Основные понятия о геологических структурах рудных полей и месторождений.	Тектоногенные структуры рудных полей и месторождений	Осн.[1] 55-69; 85-103	Задание № 1. Складчатые структуры рудных полей и месторождений	2-3 я неделя
2	Классификация геологических структур рудных полей и месторождений				
3	Складчатые структуры рудных полей и месторождений.		Осн.[1] 69-73; 103-107	Задание № 2. Разрывные нарушения и оперяющие их трещины на рудных полях и м-ях	4-5 я неделя
4	Рудные поля и месторождения, приуроченные к разрывным нарушениям				
5	Трещинные и кливажные структуры рудных полей и месторождений	Case	Осн.[1] 73-84; 107-129	Тектоногенные структуры рудных полей и м-ний	6 я неделя
6	Структуры внутри- и околоинтрузивных зон ультраосновных, основных и щелочных массивов	Анализ структур рудных полей и месторождений	Осн.[1] 130-135; 135-147	Задание №3. Микроструктурный анализ при изучении складчатых структур и разрывных нарушений	7-8-неделя
7	Структуры апикальных и надапикальных зон гранитных интрузивов. Структуры контактовых зон гранитоидных интрузивов				
8	Первая промежуточная аттестация		Рубежный контроль 1		
9	Структуры малых интрузий и даек. Структуры трубок взрыва	Case	Осн.[1] , 130-147	Тектоно-магматогенные структуры рудных полей и месторождений.	9-неделя
10	Вулканогенные структуры рудных полей и месторождений. Положительные вулканогенные структуры. Вулкано-купольные и вулканобиклиналильные структуры	Тектоно-магматогенные структуры рудных полей и месторождений	Осн.[1] , 153-163	Задание № 4 Структурные типы рудных столбов и определение элементов их залегания	10-11-неделя
11	Отрицательные вулканогенные структуры. Структуры кальдер. Вулкано-тектонические, межвулканические и скрытовулканические депрессии. Вулкано-корневые структуры				
12	Тектоно-метаморфогенные структуры рудных полей и месторождений. Структуры гранито-гнейсовых куполов, зеленосланцевых зон и зон смятия	Этапы формирования структур рудных	Осн.[1] 170-209	Задание №5. Структурный анализ истории формирования геологических	12-13-неделя

13	Тектоно-экзогенные структуры рудных полей и месторождений. Субаэральные экзогенные структуры	полей и месторождений		структур рудных полей и месторождений	
14	Тектоно-экзогенные структуры рудных полей и месторождений Субмаринные экзогенные структуры.	Case	Осн.[1] 210- 217	Тектоно-экзогенные структуры рудных полей и месторождений	14-неделя
15	Вторая промежуточная аттестация		Рубежный контроль 2		
	Экзамен				

**В календарно – тематическом календаре возможны изменения с учетом праздничных дней*

8. Задания и краткие методические указания по их выполнению:

Задание № 1. Складчатые структуры рудных полей и месторождений.

Чтобы представить структуру приведенных геологических схем участков и построить разрезы, необходимо использовать сведения по структурной геологии. Для определения амплитуды перемещения по нарушению необходимо знать истинное направление перемещения в плоскости сместителя.

Задание №2. Разрывные нарушения и оперяющие их трещины на рудных полях и месторождениях

Чтобы определить амплитуду перемещения, необходимо знать истинное направление перемещения в плоскости сместителя. Это направление (R) определяется различными способами: по штрихам скольжения, с помощью оперяющих трещин, путем микроструктурных исследований, а также графически. При решении задачи необходимо определять линии сопряжения двух различно ориентированных плоскостей.

Задание №3. Микроструктурный анализ при изучении складчатых структур и разрывных нарушений

При решении данной задачи необходимо определять линии сопряжения двух различно ориентированных плоскостей.

Задание № 4. Структурные типы рудных столбов и определение элементов их залегания.

Среди элементов залегания столба различают простирание, склонение, ныряние и падение. Все они определяются по отношению к системе координат участка месторождения. Для всех структурных типов рудных столбов необходимо определить положение оси рудных столбов: азимут простирания ее горизонтальной проекции (а) и угол погружения оси (р).

Задание №5. Структурный анализ истории формирования геологических структур рудных полей и месторождений

При исследовании структуры рудного поля или месторождения обычно выделяют этапы их формирования, под которыми понимают определенные (иногда значительные) промежутки времени, в течение которых происходит образование элементов складчатой структуры, разрывных нарушений, внедрение магматических пород и отложение руд.

✓ Самостоятельная работа студента (СРС):

Самостоятельная работа студентов предусмотрена для более углубленного изучения отдельных глав материала по лекционным темам и сдачи преподавателю результатов в виде рефератов (2 реферата за семестр).

Ссылки на учебный материал по конкретным темам приведены в начале каждого занятия.

✓ Практическая работа:

Предусмотренные планом практические работы выполняются в пределах, отведенных учебным планом часов, но требуют проработки учебных материалов конкретно по каждой теме. Ссылки на литературу даются в начале выполнения задания, а также приведены в календарном

плане. Завершение работы может осуществляться при необходимости в рамках СРС.

✓ **Рубежный контроль:**

Пример задания: время 90 мин., оценка max 30 баллов

1. Классификация складчатых структур. Механизм образования складок продольного изгиба со скольжением - 10 баллов
2. Определить направление перемещения вдоль разрывного нарушения и построить разрез по линии А-Б. – 20 баллов

✓ **Итоговый контроль (экзамен):**

Пример экзаменационного задания: время 90 мин., оценка: max 40 баллов

1. Классификация и характеристика тектоно-экзогенных структур рудных полей и месторождений – 5 баллов
2. Графическим способом определить амплитуду смещения по разрывному нарушению - 20 баллов
3. По предложенному фрагменту карты восстановить историю формирования структур и их этапность - 15 баллов

9. Критерии оценивания работ:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Критерий
A	95 – 100	Студент демонстрирует полное понимание темы, может быстро и качественно выполнить задание, приводя необходимые ссылки на теоретические материалы по теме задания.
A -	90 – 94	Студент демонстрирует хорошее понимание темы, довольно быстро делает анализ геологической карты, может качественно и в срок выполнить задание.
B +	85 – 89	Студент демонстрирует понимание темы, может ответить на вопросы, быстро строит геологический разрез, но неполно делает анализ карты.
B	80 – 84	Студент демонстрирует понимание темы, довольно быстро строит геологический разрез (успевает за отведенное время), но не хватает времени на полный и качественный анализ карты.
B -	75 – 79	Студент демонстрирует понимание темы, успевает только построить геологический разрез, не хватает времени на анализ карты.
C +	70 – 74	Студент испытывает трудности в понимании излагаемой информации, фрагментарно строит геологический разрез, нечеткий и неполный анализ карты.
C	65 – 69	Студент испытывает трудности в понимании излагаемой информации, частично построен геологический разрез, сделан фрагментарный анализ карты.
C -	60 – 64	Студент нечетко понимает суть излагаемой информации, частично построен геологический разрез, отсутствует анализ карты.
D +	55 – 59	Нет ответа на теоретический вопрос. Геологический разрез неокончен. Отсутствует анализ карты.
D	50 – 54	Нет ответа на теоретический вопрос. Геологический разрез только начат. Отсутствует анализ карты.
F	0 – 49	Полное отсутствие ответов на задания.

**Возможно получение бонусных баллов за выполнение дополнительных заданий –*

График сдачи требуемых работ

№	Виды контроля	Макс балл недели	Недели															Итого макс баллов	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Выполнение и защита практических работ 1-3	6		*		*		*											18
2	Выполнение и защита СРМ	6							*										6
3	1-я промежуточная аттестация (Midterm) – 1 рубежный контроль	6								*									6
4	Выполнение и защита практических работ 4-6	6									*		*		*				18
5	Выполнение и защита СРМ	6															*		6
6	2-я финальная аттестация (Endterm) – 2 рубежный контроль	6																*	6
Итоговый экзамен																			40
Всего в сумме																			100

10. Политика поздней сдачи работ: студент должен вовремя, согласно календарному плану, сдавать задания. За каждую просроченную неделю сдачи – минус 10% от итогового бала.

11. Политика посещения занятий: студент должен прийти подготовленным к лекционным и практическим занятиям. Студент не должен опаздывать и пропускать занятия, быть пунктуальным и обязательным. Если Вы вынуждены пропустить промежуточный контроль по уважительным причинам, Вы должны предупредить преподавателя заранее до проведения контроля. После написания экзамена всеми студентами и разбора его на занятии, экзамен не может быть сдан. Пропуск экзамена по неуважительной причине лишает Вас права на его сдачу.

12. Политика академического поведения и этики: в рамках обучения по дисциплине недопустимы любые коррупционные проявления в любой форме. Организатор таких действий (преподаватель, студенты или третьи лица по их поручению) несет полную ответственность за нарушение законов РК.

Будьте толерантны, уважайте чужое мнение. Возражения формулируйте в корректной форме. Плагиат и другие формы нечестной работы недопустимы. Недопустимы подсказывание и списывание во время экзаменов, сдача экзамена за другого студента. Студент, уличенный в фальсификации любой информации курса, получит итоговую оценку «F».

Рассмотрено на заседании кафедры «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», протокол №1 от «09» августа 2019 г

Составитель: ассоциированный профессор Бекботаева А.А.