

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



SATBAYEV
UNIVERSITY

УТВЕРЖДАЮ

Директор института геологии,
нефти и горного дела
Сыздыхов А.Х.

Заведующий кафедрой
ГСПиРМНИ
Бекботаева А.А.

« 15 » 01 2020 г.

СИЛЛАБУС

КОД GEO1162 «ОБЩАЯ И СТРУКТУРНАЯ ГЕОЛОГИЯ»

для специальности 6В07204
3 кредита

Семестр: 2, 2019-2020 уч. год

АЛМАТЫ, 2020

Институт Геологии и нефтегазового дела им. К.Турысова
Кафедра «Геологической съемки, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»

1. Информация о преподавателях:

Лектор

Доктор PhD, Темирханова Раушан Галимжановна
Офисные часы: вторник, четверг, кабинет 333 ГУК
Email: r.temirkhanova@satbayev.university

Преподаватели

Доктор PhD, Байсалова Акмарал Омархановна
a.baisalova@satbayev.university, кабинет 416 ГУК
Офисные часы: в неделю 2 раза по 1 часу
Магистр, тьютор Булегенов Канат Ултанович
k.bulegenov@satbayev.university, кабинет 337 ГУК
Офисные часы: в неделю 2 раза по 1 часу
Ассистент Қасымжан Арлан Асхатұлы
a.kassymzhan@satpayev.university, кабинет 337 ГУК
Офисные часы: в неделю 2 раза по 1 часу
Ассистент Медео Тимурбек Рустамович
t.medeo@satbayev.university, кабинет 416 ГУК
Офисные часы: в неделю 2 раза по 1 часу

2. Целью курса является изучение вещественного состава Земли; геодинамических процессов, формирующих земную кору и слагающих ее различных горных пород; изучение форм залегания горных пород в земной коре, закономерностей их размещения и сочетания, понимание геологических условий образования; использование методов составления и чтения геологических, тектонических и структурных карт, геологических разрезов и блок диаграмм, стратиграфических колонок для анализа геологического строения определенного района; на основе анализа форм залегания горных пород воссоздание их генезиса и геологической истории формирования земной коры отдельно по регионам и в целом по континентам и океанам.

3. Описание курса: данный курс рассматривает основные вопросы, связанные с изучением форм залегания горных пород в земной коре, закономерностей их размещения и сочетания, понимание геологических условий образования; использование методов составления и чтения геологических, тектонических и структурных карт, геологических разрезов и блок диаграмм

По завершению курса студенты должны знать:

- методы изучения вещественного и минерального состава, строения, происхождения и взаимных связей форм залегания горных пород в земной коре;
- основные элементы геологических структур, позволяющих свободно читать геологические, тектонические и структурные карты различных масштабов;
- принципы составления по геологической карте объемных соотношений различных структур (блок-диаграммы, геологические разрезы, структурные карты);
- этапы выделения структурных этажей, знать основные эпохи складчатости палеозоя, мезозоя и кайнозоя;
- ход проведения анализа геологических и структурных карт.

По завершению курса студенты должны уметь:

- диагностировать минералы, знать основные характеристики минералов;
- определять структуры и текстуры горных пород, знать главные виды магматических, осадочных и метаморфических пород;
- пользоваться горным компасом и определять элементы залегания горных пород;

- объяснить особенности вещественного состава и строения земной коры, мантии;
- анализировать геологическую информацию;
- читать геологические и структурные карты,
- самостоятельно составлять геологические разрезы, стратиграфическую колонку, условные обозначения к геологическим картам;
- синтезировать геологические данные (возраст, состав, строение, взаимоотношения) по различным структурным этажам, выделять структурные этажи;
- уметь разрешать и оценивать реальные задачи общей и структурной геологии.

Личные навыки: студент приобретет навыки ораторского искусства за счет демонстрация понимания геодинамических процессов и геологической истории развития определенного района;

- научатся логически выстраивать цепочку происхождения минералов, горных пород, осадконакопления, магмообразования, тектонических движений и геологического строения в целом;

- подготовятся к прохождению учебной и производственной практик.

Ключевые навыки: студент будет уметь общаться с другими людьми; работать с другими людьми в команде; решать проблемы; принимать самостоятельные решения; использовать полученные знания; совершенствовать собственное обучение и деятельность; рассуждать и мыслить аналитически и критически; оценивать свои действия.

4. Пререквизиты: «Общая геология» «Структурная геология»».

5. Постреквизиты: Петрография

6. Список литературы:

Базовая литература	Дополнительная литература
1. Короновский Н. В. Общая геология. Учебник - М.: КДУ, 2006. - 528 с.	5. Михайлов А.Е. и др. Лабораторные работы по структурной геологии, геокартированию и дистанционным методам. – М.: Недра, 1988.
2. Павлинов В.Н. Пособие к лабораторным занятиям по общей геологии. Изд.4. Недра, Москва, 1988 г., 142 стр.	6. Инструкция по организации и производству геолого-съёмочных работ и составлению Государственной и геологической карты СССР масштаба 1: 50000 (1:25000). – Л.: Недра, 1987.
3. Милосердова Л.В. и др. Структурная геология, Учебное пособие, 2004.	
4. Корсаков А.К. Структурная геология. – М., 2009.	

7. Календарно - тематический план:

Неделя	Тема лекции				
		Тема практической работы	Ссылка на литературу	Задание	Сроки сдачи
1.	Геология. Вселенная. Форма и размеры Земли. Геосферы. Вещественный состав Земли. Геофизические поля. Геохронология	1. Физические свойства минералов. Цвет, черта, блеск, спайность, твердость, плотность, шкала Мооса	1 осн [14, 49-50]	Изучить физические свойства минералов, выучить шкалу Мооса	2-я неделя

2.	Геодинамические процессы. Экзогенные геологические процессы: выветривание, работа ветра	2. Изучение коллекции минералов: пирит, халькопирит, галенит, сфалерит, галит, кварц, гематит, магнетит, лимонит, гипс, барит, кальцит, доломит, малахит, азурит	1 осн [144-154]	Изучить коллекцию минералов с практической работы №2	3-я неделя
3.	Геологическая работа поверхностных текучих вод, рек	3. Изучение коллекции минералов: ортоклаз, альбит, лабрадор, оливин, пироксен, роговая обманка, гранат, хлорит, биотит, мусковит, каолинит, серпентин	1 осн [157-182]	Изучить коллекцию минералов с практической работы №3	4-я неделя
4	Эндогенные геологические процессы. Тектоника магматизм и метомарфизм.	4. Горные породы. Структура и текстура горных пород. Изучение структур, текстур и минерального состава магматических горных пород	1 осн [361-427]	Изучить структуры, текстуры и минеральный состав магматических горных пород	5-я неделя
5	Геологическая работа ледников, подземных вод, озер, болот. Геологическая работа океанов, морей	5. Изучение структур, текстур и минерального состава осадочных и метаморфических горных пород	1 осн [286-356]	Изучить структуры, текстуры и минеральный состав осадочных и метаморфических горных пород	6-я неделя
6	Стратиграфия и геохронология.	6. Горный компас		Научиться пользоваться горным компасом	7-я неделя
7	Содержание, задачи и значение структурной геологии. Методы исследования. Связь с другими дисциплинами. Слоистая структура в земной коре. Горизонтальное залегание слоев	1-я промежуточная аттестация		Рубежный контроль 1	8-я неделя
8	Наклонное залегание слоев. Элементы залегания слоев	7. Слой и строение слоистых толщ. Несогласия. Геологическая карта, стратиграфическая колонка и условные обозначения	4 осн [95-107]	Освоить навыки по строению геологической карты, страт колонок, освоить условные обозначения	9-я неделя
9	Пликативные дислокации. Складчатое залегание слоев. Изображение складок на картах, аэроснимках и разрезах	8. Построение геологической карты с горизонтальным залеганием пород	4 осн [113-139]	Построить геологическую карту с горизонтальным залеганием пород	10-я неделя

10	Дизъюнктивные дислокации. Движения земной коры. Землетрясения. Несогласия	9. Определение мощностей и элементов залегания наклонно залегающего слоя по трем точкам	3 осн [46]	Определить мощности и элементы залегания наклонно залегающего слоя по трем точкам	11-я неделя
11	Разрывы со смещениями и без смещения (трещины в горных породах)	10. Построение полного выхода наклонно залегающего слоя на карте с горизонталями	4 осн [152,198]	Построить полный выход наклонно залегающего слоя на карте с горизонталями	12-я неделя
12	Магматизм. Формы залегания интрузивных пород	11. Основные правила построения разрезов по геологической карте со складчатым залеганием слоев	4 осн [210]	Изучить основные правила построения разрезов по геологической карте со складчатым залеганием слоев	13-я неделя
13	Вулканизм. Формы залегания вулканогенных пород	12. Построение структурной карты. Определение вертикальной амплитуды разрыва по геологической карте	4 осн [233]	Построить структурную карту. Определить вертикальную амплитуду разрыва по геологической карте	15-я неделя
14	Метаморфизм. Формы залегания метаморфических пород. Структурные этажи и эпохи складчатости				
15	Основные структурные элементы и этапы развития земной коры	2-я финальная аттестация		Рубежный контроль 2	15-я неделя
	Экзамен				По расписанию

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

8. Задания и краткие методические указания по их выполнению:

✓ Самостоятельная работа студента (СРС):

Самостоятельная работа студента (СРС): Самостоятельная работа студента предусматривает выполнение в течение семестра 2 задания. Студентам будет задаваться дополнительная литература (статьи, параграф книг и т.д) зарубежных и местных ученых, по которым они должны будут приготовить реферат на бумажном носителе. Реферат должен содержать краткое формулирование заданной проблемы, краткий анализ и основной вывод студента. Задания должны быть сданы по мере выполнения согласно срокам.

Совместная работа с преподавателем (СРСII):

✓ Самостоятельные задания (СРСII) представляют собой самостоятельное решение вопросов по пройденной теме под руководством преподавателя. Задания будут представлены во время лекционных и лабораторных занятий и связаны с выполнением отдельных разделов теоретического курса. Они обязательны для выполнения всеми студентами как текущая самостоятельная работа. При подготовке домашнего задания студенты должны

использовать знания, полученные из учебников и занятий. На основании выполненных работ будет выводиться средняя оценка. Будет учитываться своевременность выполнения и сдачи заданий.

Практическая работа:

Практическое занятие №1: Изучение физические свойства минералов. Цвет, черта, блеск, спайность, твердость, плотность, шкала Мооса

Практическое занятие №2: Изучение коллекции минералов: пирит, халькопирит, галенит, сфалерит, галит, кварц, гематит, магнетит, лимонит, гипс, барит, кальцит, доломит, малахит, азурит

Практическое занятие №3: Изучение коллекции минералов: ортоклаз, альбит, лабрадор, оливин, пироксен, роговая обманка, гранат, хлорит, биотит, мусковит, каолинит, серпентин

Практическое занятие №4: Изучение структур, текстур и минерального состава магматических горных пород (1час)

Практическое занятие №5: Изучение структур, текстур и минерального состава осадочных и метаморфических горных пород (1час)

Практическое занятие №6: Изучение геологической карты, стратиграфической колонки и условных обозначении (1час)

Практическое занятие №7: Построение геологической карты с горизонтальным залеганием пород (1час)

Практическое занятие №8: Определение мощностей и элементов залегания наклонно залегающего слоя по трем точкам (1час)

Практическое занятие №9: Построение полного выхода наклонно залегающего слоя на карте с горизонталями (1час)

Практическое занятие №10: Построение структурной карты. Определение вертикальной амплитуды разрыва по геологической карте (1 час)

РК 1 - Мультивариантный тест №1 в письменной форме (по всему материалу, пройденному за первые 7 недель обучения)

РК 2 - Мультивариантный тест №2 в письменной форме (по всему материалу, пройденному за курс обучения)

✓ **Экзамен:**

Охватывает и обобщает весь материал курса. Экзамен проводится по билетам в письменной форме, включает лекционный материал, материал СРС и СРСП, практическое решение конкретной задачи. Продолжительность экзамена 2 академических часа. Письменный ответ должен быть аккуратно оформлен, содержать правильное, полное и четкое изложение теоретического материала с иллюстрацией на примерах, правильное и оптимальное решение практических задач строго в соответствии с заданием, сформулированным в экзаменационном билете.

9. Критерии оценивания работ:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Критерий
А	95 – 100	«Отлично» – заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.
А -	90 – 94	«Отлично» – заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу, однако не знакомый с дополнительной

		литературой, рекомендованной программой.
B+	85 – 89	«Хорошо» – выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
B	80 – 84	«Хорошо» – выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине, однако не способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
B-	75 – 79	«Хорошо» – выставляется обучающимся, у которых отсутствует систематический характер знаний по дисциплине, не способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
C+	70 – 74	«Хорошо» – выставляется обучающимся, допустившим погрешности при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
C	65 – 69	«Удовлетворительно» – выставляется обучающимся, допустившим погрешности при выполнении заданий, но обладающим возможными знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
C-	60 – 64	«Удовлетворительно» – выставляется обучающимся, допустившим погрешности при выполнении заданий, не обладающим необходимыми знаниями для их устранения.
D+	55 – 59	«Удовлетворительно» – выставляется обучающимся, допустившим значительные погрешности при выполнении заданий, не обладающим необходимыми знаниями для их устранения.
D-	50 – 54	«Удовлетворительно» – выставляется обучающимся, допустившим принципиальные ошибки при выполнении заданий, не обладающим необходимыми знаниями для их устранения.
F	0 – 49	«Неудовлетворительно» - не пытаются освоить дисциплину. Выставляется также при попытке студента получить оценку на экзамене обманом и в других случаях согласно п.7.11 Правил КТО

Возможно получение бонусных баллов за выполнение дополнительных заданий

№	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 1-4	4		*	*	*	*	*											20
2	Выполнение самостоятельных заданий (СРС)	6				*													6
3	1-я промежуточная аттестация (Midterm) – 1 рубежный контроль	4									*								4
4	Выполнение и защита практических работ 5-8	4									*	*	*		*		*		20
5	Выполнение самостоятельных заданий (СРС)	6											*						6
6	2-я финальная аттестация (Endterm) – 2 рубежный контроль	4															*		4
	Итоговый экзамен																		40
	Всего в сумме																		100

10. Политика поздней сдачи работ:

Соблюдать сроки сдачи практических работ, СРС, СРСП. При несвоевременной сдаче работ предусматривается уменьшение максимального балла на 10%.

11. Политика посещения занятий:

Не опаздывать и не пропускать занятия, во время занятий отключать сотовые телефоны, быть подготовленными к занятиям, пунктуальными и обязательными. Если Вы вынуждены пропустить рубежный контроль или финальный экзамен по уважительным причинам, Вы должны предупредить преподавателя заранее до контроля или экзамена.

12. Политика академического поведения и этики:

Будьте толерантны, уважайте чужое мнение. Возражения формулируйте в корректной форме. Плагиат и другие формы нечестной работы недопустимы. Недопустимы подкалывание и списывание во время экзаменов, сдача экзамена за другого студента.

Студент, уличенный в фальсификации любой информации курса, получит итоговую оценку «F». В рамках обучения по дисциплине недопустимы любые коррупционные проявления в любой форме. Организатор таких действий (преподаватель, студенты или третьи лица по их поручению) несут полную ответственность за нарушение законов РК. Рассмотрено на заседании кафедры ГСПиРМПИ, протокол №6 от «15» января 2020 г.

Составитель: доктор PhD,
лектор



Темирханова Р.Г.