

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ



SATBAYEV
UNIVERSITY

«БЕКТЕМІН»

Геология, мұнай және тау-кен ісі
Институтының директоры

А.Х. Сыздықов

ГТНҚКІЖБ кафедра меңгерушісі

А.А. Бекботаева

«15» 2020 ж.

СИЛЛАБУС

GEO 1261 «Құрылымдық геология»
(пән атауы)

6B07202 және 6B07201 мамандықтарына арналған

3 кредит (2/1/0)

Семестр: 2 (көктемгі семестр), 2019-2020 оқу жылы

Алматы, 2020

Сәтбаев Университеті

Қ.Тұрысов атындағы Геология, мұнай және тау-кен ісі институты

«Геологиялық түсіру, пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау»
кафедрасы

1. Оқытушылар туралы ақпарат:

Лектор: геология-минералогия ғылымдарының кандидаты, ассоц.профессор

Жунусов Ақылбек Асырарқұлұлы

Офис сағаттары: аптасына 1 сағаттан 2 рет, 329 кабинет, БОҒ

Email: a.zhunussov@satbayev.university

Лектор: геология-минералогия ғылымдарының кандидаты, ассоц.профессор

Аршамов Ялкунжан Камалұлы

Офис сағаттары: аптасына 1 сағаттан 2 рет, 318 кабинет, БОҒ

Email: y.arshamov@satbayev.university

Оқытушы: PhD доктор, лектор

(зертханалық сабақтар)

Кембаев Мақсат Кенжебекұлы

Офис сағаттары: аптасына 1 сағаттан 2 рет,

329 кабинет, БОҒ

Email: m.kembayev@satbayev.university

Оқытушы: PhD доктор, лектор

(зертханалық сабақтар)

Байсалова Акмарал Омархановна

Офис сағаттары: аптасына 1 сағаттан 2 рет,

416 кабинет, БОҒ

Email: a.baisalova@satbayev.university

Оқытушы: тьютор

(зертханалық сабақтар)

Маманов Ерхожа Жоламанович

Офис сағаттары: аптасына 1 сағаттан 2 рет,

337 кабинет, БОҒ

Email: y.mamanov@satbayev.university

Оқытушы: ассистент

(зертханалық сабақтар)

Ноғайәлі Санжар

Офис сағаттары: аптасына 1 сағаттан 2 рет,

420 кабинет, БОҒ

Email: s.nogaiali@satbayev.university

Оқытушы: ассистент

(зертханалық сабақтар)

Сырлыбаева Натали Бауырджановна

Офис сағаттары: аптасына 1 сағаттан 2 рет,

420 кабинет, БОҒ

Email: n.syrllybayeva@satbayev.university

2. Пәннің мақсаты: Жер қыртысындағы таужыныстардың жатыс пішіндерін меңгеріп, оларды геологиялық картаны оқу мен түсіруде пайдалана білу.

3. Курстың қысқаша мазмұны: «Құрылымдық геология» пәні «Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау» мамандығы бойынша геологтарды дайындауда өте маңызды базалық пәндердің бірі. Құрылымдық геология геотектониканың бір бөлімі ретінде жер қыртысындағы таужыныстарының жатыс пішіндерін, олардың орналасу заңдылықтары мен бір-бірлерімен өзара арақатынастарын және геологиялық пайда болуы жағдайларын зерттейді. Жер қыртысындағы таужыныстар пішіндерінің құрылысын, пайда болу тегін және бір-бірімен байланысын меңгеру; әртүрлі масштабты геологиялық, тектоникалық және құрылымдық карталарды еркін оқуға мүмкіндік беретін геологиялық құрылымдар элементтері жайлы мағлұматты болу; геологиялық карталарда әртүрлі құрылымдардың мөлшерлік арақатынастарын көрсетуге дағдылану; далалық оқу және өндірістік практикаларды өтуге даярлану.

4. Пререквизиттер: Жалпы геология және тарихи геология

5. Постреквизиттер: Геологиялық карта түсіру және қашықтықтан зерттеу әдістері.

6. Әдебиеттер тізімі:

Базалық әдебиеттер	Қосымша әдебиеттер
[1] Жүнісов А.А. Құрылымдық геология. Алматы, Эверо 2014. 216 б. [2] Корсаков А.К. Структурная геология, – М., 2009.– 325 с [3] Михайлов А.Е. Структурная геология и геологическое картирование, - М.: Недра, 1984. – 463 с.	4] Жүнісов А.А. Құрылымдық геология пәні бойынша зертханалық сабақтар орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар. Алматы, ҚазҰТЗУ, 2018. [5] Михайлов А.Е. и др. Лабораторные работы по структурной геологии, геокартированию и дистанционным методом. М.: Недра, 1988. [6] Жүнісов А.А., Аршамов Я.К. Құрылымдық геологиядан курстық жұмыстарды орындаудың әдістемелік нұсқаулары. Алматы, ҚазҰТЗУ, 2018, 25 б

7. Күнтізбелік-тақырыптық жоспар:

Апта	Дәріс тақырыбы	Зертханалық жұмыстар тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	Тапсырмалар	Тапсыру мерзімі
1	Кіріспе. Пәннің мазмұны, мақсаты, міндеттері және басқа пәндермен байланысы, теориялық пен практикалық маңызы.	Зертханалық жұмыс №1 Көлбеу (горизонтальды) жатысты қабаттардың геологиялық картасы салу және қимасын түсіру	[1], [, [3] 7-12, [4] 7-9 б.	СӨЖ	2-ші апта
2	Жер қыртысындағы таужыныстардың жатыс пішіндері. Қабатты құрылымдар.	Көлбеу (горизонтальды) жатысты қабаттардың геологиялық картасы салу және қимасын түсіру	[1] 23-41, [2]32-44, [3]48-72, [4] 4-6.	СӨЖ	2-ші апта
3	Қабаттардың көлбеу (горизонталь) жатысы	Зертханалық жұмыс №2 Еңіс жатысты қабаттар. Еңіс жатысты қабаттардың жатыс элементтерін үш нүкте арқылы анықтау	[1], [2]46-53, [3]72-86,	СӨЖ	4-ші апта
4	Қабаттардың еңіс жатысы	Еңіс жатысты қабаттар. Еңіс жатысты қабаттардың жатыс элементтерін үш нүкте арқылы анықтау	[1] 54-77, [2]54-77, [3]95-112, [4] 7-9.	СӨЖ	4-ші апта
5	Үйлесімсіздіктер. Таужыныстар қабаттарының үйлесімді және үйлесімсіз жатысы	Зертханалық жұмыс №3 Үйлесімсіздікті жатыстар. Стратоизогипс көмегімен еңіс жатысты қабаттың тік қалыңдығын анықтау	[1] 57-74, [2]54-77, [3]95-112, [4] 10-11.	СӨЖ	6-шы апта
6	Қабаттардың қатпарлы жатыс пішіндері	Үйлесімсіздікті жатыстар. Стратоизогипс көмегімен еңіс жатысты қабаттың тік қалыңдығын анықтау	[1] 83-109, [2]83-108, [3]113-151, [4] 10-11.	СӨЖ	6-шы апта
7	Геологиялық карталарда, аэрофотосуреттерде және кималарда қатпарлардың бейнеленуі. Күрделі қатпарларды геологиялық кимаға түсіру ерекшеліктері	Зертханалық жұмыс №4 Еңіс жатысты қабаттың жер бетіне шығуын түсіру	[1], [2]83-108, [3]113-151, [4] 12-24.	СӨЖ	7-ші және 8-ші апта

8	Үзіліп таужыныстар Лықсыма, ығыспалар	жылжыған қабаттары. ысырма,	Зертханалық жұмыс №5 Қатпарлы құрылымдар арқылы қима түсірудің жалпы принциптері. Қарапайым қатпарлы құрылысты ауданның геологиялық картасын оқу мен қимасын түсіру.	[1]109-122, [2]109-122, [3]113-151, [4] 15-17	СӨЖ	9-шы және 10-шы апта
8	Бірінші аралық аттестация					
9	Үзіліп таужыныстар Ажыраулар, жамылғылар	жылжыған қабаттары. бастырмалар,	Қатпарлы құрылымдар арқылы қима түсірудің жалпы принциптері. Күрделі қатпарлы құрылымды геологиялық картаны оқу мен қимасын түсіру	[1] 109-122, [2]109-151, [3]113-151, [4] 21-23	СӨЖ Курстық жұмысты орындау	10-шы апта
10	Таужыныстарындағы жарықтар		Зертханалық жұмыс №6 Құрылымдық карта құрастыру және қимасын түсіру	[1] 122-128, [2]122-129, [3]198-209, [4] 18-23	СӨЖ Курстық жұмысты орындау	11-ші апта
11	Интрузивтік таужыныстардың жатыс пішіндері		Зертханалық жұмыс №7 Жарылымдар бойындағы ығысқан қабаттардың ауысу амплитудасын стратоизогипстер көмегімен анықтау. Қима түсіру.	[1] 132-136, [2]132-136, [3]233-251, [4] 35-36.	СӨЖ Курстық жұмысты орындау	12-ші және 13-ші апта
12	Эффузивті таужыныстардың жатыс пішіндері		Зертханалық жұмыс №8 Көп этажды қатпарлы құрылымдар бойынша және әртүрлі жасты интрузия дамыған геологиялық картаны оқу және геологиялық қималар түсіру	[1] 132-145, [2]136-146, [3]210-232, [4] 35-36, [5]	СӨЖ Курстық жұмысты орындау	13-ші апта
13	Метаморфтық таужыныстар жатыс пішіндері		Зертханалық жұмыс №8 Көп этажды қатпарлы құрылымдар бойынша және әртүрлі жасты интрузия дамыған геологиялық картаны оқу және геологиялық қималар түсіру	[1] 144-155, [2]146-151, [3]252-274, [4] 31-32, [5]	СӨЖ Курстық жұмысты орындау	14-ші және 15-ші апта
14	Жер қыртысының негізгі құрылымдық элементтері.		Курстық жұмысты қорғау	[1] 155-183, [2]155-163, [3]275-287, [4]	СӨЖ	14-ші және 15-ші апта
15	Платформалар құрылысы.		Курстық жұмысты қорғау	[1]155-183, [2]		
15	Екінші қорытынды аттестация					15-ші апта
	Емтихан					

8. Тапсырмалардың тізімі және оларды орындауға арналған қысқаша әдістемелік (ұсыныстар) нұсқаулар:

✓ Студенттердің өзіндік жұмыстары (СӨЖ) (Summary):

Студенттің өзіндік жұмыстары (семестрлік тапсырма) – семестр ішінде пән бойынша өтілген материалдарды қамтитын тапсырмаларды орындаудан тұрады. Тапсырмалар жазбаша түрде орындалып, орындау мерзіміне сай уақытта өткізілуі тиіс. Summary – студенттерге шетелдік және отандық ғалымдардың қосымша әдебиеттері (мақалалар, оқулықтың параграфтары және т.б.) беріледі. Сол бойынша олар қағаз жүзінде қысқаша реферат жазуы қажет. Рефератта берілген өзекті мәселені көрсететін мәліметтер, қысқаша талдау және студенттің қысқаша қорытындысы болуы қажет.

✓ Студенттердің өзіндік жұмыстары оқытушы жетекшілігімен (СӨОЖ):

Студенттердің өзіндік жұмыстарды оқытушы жетекшілігімен орындауы (СӨОЖ) – өткен тақырыптар бойынша тапсырмаларды оқытушының жетекшілік етуімен өз бетінше орындау, Тапсырма дәріс және зертханалық сабақ кезінде беріледі. Оларды барлық студенттер ағымдық өзіндік жұмыс ретінде орындауға міндетті. Үй тапсырмасын орындау барысында Сіз оқулықтан және сабақта алған білімдеріңізді пайдалануыңыз керек. Сіздің орындаған жұмыстарыңыздың негізінде орташа баға шығарылады. Тапсырмаларды уақытылы орындап, тапсыру да ескеріледі.

✓ Зертханалық сабақтар: *Зертханалық тапсырмалар* – нақты тапсырмаларды орындау бағдарламаларын әзірлеу және құрастырудан тұрады. Тапсырмалар зертханалық сабақ кезінде беріледі. Тапсырмаларды орындау тиісті деңгейде ресімделеді және дәріс материалдарын, қосымша әдебиеттерді және әдістемелік нұсқаулықтарды пайдалану көзделген. Жұмыстарды уақытылы орындап, тапсыру да ескеріледі. Оқу бағдарламасы бойынша 8 зертханалық жұмыс орындау қарастырылған. Зертханалық тапсырмалар дәрістер кезінде қамтылған материалдарды пысықтау үшін және алған білімдерін практика жүзінде қолдануды қамтамасыз ету мақсатында жасалған. Әрбір тапсырманы 2 сабақ ішінде орындау қарастырылған. Зертханалық жұмыс сабақтан тыс уақытта көп еңбек етуді қажет етеді.

✓ Аралық бақылау: Аралық бақылау - аралық бақылау семестрде екі рет өткен материалдарды меңгеру дәрежесін тексеру үшін жүргізіледі. Аралық бақылау теориялық және практикалық білімін тексеру мақсатында, сонымен қатар жұмыс бағдарламасымен қарастырылған жасампаздық, өзбетілік жұмыстарды орындау кезіндегі дағдыларды пайдалану арқылы геологиялық қималарды түсіру және қорларды есептеу әдістемесін меңгеруін тексеру мақсатында жүзеге асырылады.

✓ Курстық жұмыс:

Курстық жұмыс студенттерге таужыныстарының жатыс пішіндерін арнайы геологиялық картада бейнелеуді үйретіп, дағдыландыратын құрылымдық геология пәнін қорытындылап тұжырымдауға көмектеседі. Ол студенттерді геологиялық карталарды еркін оқуға, жиналған материалдарды теориялық сараптан өткізуге мүмкіншілік береді. Курстық жобалау геологиялық құрылысы біршама күрделі, әртүрлі пішінді шөгінді, вулканогенді, интрузивті жыныстарды, қатпарлы, жарылысты құрылымдарды, қабат аралықтарының үйлесімсіздігі бар геологиялық карталарды пайдаланып орындалады.

Курстық жұмыстың міндеті - берілген геологиялық картадағы жер бедерін, өзен жүйесін, стратиграфиясын, интрузивті, эффузивті, шөгінді жыныстарын, тектоникалық құрылысын толық зерттеп, осы материалдар арқылы ауданның геологиялық даму тарихына сипаттама беру.

Курстық жұмысы нәтижесінде геологиялық картаға түсініктеме жазылып, олар сызбалы материалдармен толықтырылуы тиіс.

Курстық жобалаудың мәтіні мұқабалы беттен, мазмұны және жалпы көлемі 20-25 беттік төмендегі бөлімдерден тұрады:

Кіріспе – 0,5-1 б.

1-бөлім. Орогидрография - 0,5-1 б.

2 бөлім. Стратиграфия - 3-5 б.

3 бөлім. Интрузивті жыныстар - 2-3 б.

4 бөлім. Ауданның тектоникалық құрылысы - 3-5 б.

5 бөлім. Ауданның геологиялық даму тарихы - 2-3 б.

Қорытынды - 0,5 б.

Әдебиеттер тізімі

Жазбаша түсініктемеге қосымша графикалық сызбалар төмендегілер:

- 1) Геологиялық карта, шартты белгілерімен;
- 2) Стратиграфиялық бағана;
- 3) Геологиялық қималар (2-3 қима);
- 4) Картаның күрделі, қызықты бөлігінің блок-диаграммасы;
- 5) Ауданның тектоникалық сұлбасы;
- 6) Мәтіндегі кейбір мәселелерге түсініктеме беруе көмектесетін кішігірім қималар, суреттер (мысалы интрузияның жасы, құрылымдар, қабаттар арақатынасы ж.т.б./

Жобаны аяқтағаннан соң оны аудиторияда қорғауға презентация жасалады.

Студент 10 минут аралығында курстық жұмыстың негізгі мазмұнын және қысқаша қорытындыны баяндайды, графикалық қосымшаларды және түсіндірме жазбаны көрсетеді.

✓ **Емтихан:** *Қорытынды емтихан* – курс бойынша барлық материалдарды қамтиды және қорытындылайды. Емтихан жазбаша өткізіледі және түрлі тапсырмаларды қамтиды: дәріс бойынша өтілген материалдарды қамтитын сұрақтардан, нақты тапсырмаларды практикалық шешуден тұрады. Емтихан ұзақтығы 2 академиялық сағат. Емтиханда егер баға төмен болып қалса, оны көтеру үшін ешқандай қосымша сұрақ берілмейді. Сондай-ақ емтиханды қайта тапсыруға рұқсат берілмейді.

9. Тапсырмаларды бағалау критерийі:

Әріптік жүйедегі баға	Бағаның цифрлік эквиваленті	Критерий
A	95 – 100	«Өте жақсы» деген бағалау үшін курстық бағдарламаны толықтай меңгеру қажет. Курстың негізгі заңдылықтарын өздігінен критикалық бағалау керек. Теориялық білім мен тәжірибені ұштастыра білуі қажет. Дәрістік және зертханалық сабақтарға белсенді түрде қатысу қажет және курс бойынша қосымша монографиялық әдебиеттерді игеруі керек.
A -	90 – 94	Курстық бағдарламаны толықтай меңгеру; курстың негізгі заңдылықтарын өздігінен критикалық бағалау; теориялық білім мен тәжірибені ұштастыра білу; дәрістік және зертханалық сабақтарға белсенді түрде қатысу; бірақта курс бойынша қосымша монографиялық әдебиеттермен таныспаған.
B +	85 – 89	Студент өткен материалдарды жетік меңгеру және белсенді түрде зертханалық сабақтарға атсалысу. Тақырыптың мән-мағынасын және сұрақтарға жауабын жазбаша түрде еркін және ауқымды түрде ашып жазу.
B	80 – 84	Студент өткен тақырыптарды толығымен меңгергенін көрсете отырып берілген тақырыптың мазмұнын толық жеткізе білу. Оқытушы тарапынан қойылған сұрақтар мен тапсырмаларды толығымен жүйелі түрде орындау.
B -	75 – 79	Студент өзіне қойылған сұрақтарға еркін жауап бере алу, бірақ кейде нақты дәлелмен жеткізе алмау. Ұсынылған әдебиеттерді толық меңгеру. Студент дәрістер мен зертханалық сабақтарға кейде себепсіз қатыспау.
C +	70 – 74	Студент өткен тақырыптарды толығымен меңгергенін көрсете отырып, берілген тақырыптың мазмұнын толық жеткізе біледі. Бірақ оқытушы тарапынан қойған кейбір сұрақтарға толық жауап бере алмайды. Курстың негізгі ережелерін критикалық бағалауға қабілетсіз. Тапсырмаларды орындаған кезде кішігірім қателіктер жібереді.
C	65 – 69	Студент курс бағдарламасы бойынша өткен тақырыптарды толық меңгере алмаған, сұрақтарға толық жүйелі түрде жауап бере алмайды. Тапсырмаларды орындау барысында қателіктер жібереді, бірақ та қателіктерді түзетуге қабілеті жеткілікті.

C -	60 – 64	Студент курс бағдарламасын түсінгенін жеткізе алмайды, сұрақтарға жауап өте қысқа. Тапсырмаларды орындау барысында қателіктер жібереді, жіберген қателіктерді түзетуге білімі жеткілікті.
D +	55 – 59	Студент теориялық материалдарды толық игермеген, ұсынылған әдеби кітаптарды оқымаған. Дәріс және зертханалық сабақтардан себепсіз қалады. Тапсырмаларды орындау барысында біршама қателіктерді жібереді. Қателіктерді түзетуге білімі жеткілікті.
D	50 – 54	Студент өткен материалдарды түсінгенін немесе толық игергенін жеткізе алмайды. Сұрақтарға жауабы толық емес. Дәріс және зертханалық сабақтардан себепсіз қалады. Қателіктерді түзетуге білімі жеткілікті.
F	0 – 49	Студент берілген тапсырмаларды игере алмаған. Қарапайым сұрақтарға жауап бере алмайды, мазмұнын жетік түсіне алмайды.

9.1 Қажетті жұмыстарды өткізу кестесі

№	Бақылау түрі	Аптадағы макс. баллы	Апталар															Макс. баллдар қорытындысы
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Зертханалық тапсырмаларды орындау және тапсыру	4		*		*		*		*								16
2	Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	4				*			*									8
3	1-аралық аттестация (Midterm)	6								*								6
4	Зертханалық тапсырмаларды орындау және тапсыру	4									*		*		*		*	16
5	Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	2											*			*		4
6	Курстық жұмыс	6														*		6
7	2-соңғы аттестация (Endterm)	4															*	4
	Қорытынды емтихан	40																40
	Барлық қосындысы																	100

10. Тапсырмаларды тапсыру саясаты:

Студент дәрістер, зертханалық сабақтарға даярланып келуі қажет. Зертханалық жұмыстарды уақытылы қорғауы, барлық жұмыстар түрлерін толық орындауы (зертханалық және өзіндік) тиіс. Студент сабақтарға кешікпеуі және сабақтарды жібермеуі тиіс, өз ісіне жауапты және міндетті болуы қажет. Жұмыстарын уақытылы тапсырмағаны үшін (жоғары) максималдық балды азайту қарастырған. Студент белгілі бір себептермен аралық бақылауға қатыса алмайтын болса, оқытушыны емтиханға шейін ескертуі қажет. Егер аралық емтиханды барлық студенттер жазып және сабақты талқыланатын болса, емтиханды қайта тапсыру мүмкін емес. Емтиханға себепсіз қатыспау сізді оны тапсыру құқығынан айырады.

11. Сабақтарға қатысу саясаты:

Дәріс және зертханалық сабақтарда міндетті түрде қатысуыңыз қажет және белсенділік таныту міндетті. Дәріс материалдарын бекіте түсетін көптеген теориялық материалдар тек дәріс сабақтарында беріледі. Сондықтан, сабақтан қалу – Сіздің оқу үлгеріміңіз бен қорытынды бағаңызға әсерін тигізеді. Кез-келген себептер бойынша сабақтан

екі рет кешігу және/немесе сабақтың соңына дейін кетіп қалған жағдайда бір рет сабақтан қалған болып саналады. Алайда сабаққа тек қана қатысу балды көбейту болып саналмайды. Сабаққа әрдайым белсенді қатысып отыру қажет. Әрбір сабаққа дайындалып жүру – курсқа қойылатын міндетті талап болып табылады. Оқулықта көрсетілген бөлімдерді және қосымша материалдарды тек заертханалық сабаққа дайындық кезінде емес, тиісті дәріске қатысар алдында да қарау қажет. Мұндай дайындық Сіздің жаңа материалды қабылдауыңызды жеңілдетеді және Сіздің университет қабырғасында терең білім алуыңызға ықпал етеді. Сабақтан 20% артық қалуға болмайды.

12. Академиялық мінез-құлық пен этика саясаты:

Толерантты болыңыз, басқаның көзқарасын құрметтей біліңіз. Қарсылықты тұжырымдалған түрде жасаңыз. Плагиат және көзбояушылыққа жол берілмейді. Емтихан кезінде көршіден көшіріп алуға, емтиханды басқа студент үшін тапсыруға болмайды. Студенттің кез келген теріс (қылығы) байқалған жағдайда қортынды бағасы «F» болады.

Пән бойынша оқыту шеңберінде, кез келген сыбайлас жемқорлық көрінісінің кез келген түріне жол берілмейді. Осындай әрекеттерді ұйымдастырушы (олардың тапсырмасы бойынша оқытушы, студенттер немесе үшінші тұлға) ҚР заңдарын бұзғаны үшін толық жауапкершілікке тартылады.

Көмек: Өздік жұмыстардың орындалуын және оны қорғау, сондай-ақ зерттелген материал туралы қосымша ақпаратты, сондай-ақ барлық басқа да мәселелер бойынша оқытушымен кеңес жүзеге асырылады және офис-сағаты уақытында немесе тәулік бойы электрондық байланыс құралдары арқылы оқытушыға хабарласуыңызға болады.

ГТПҚКІжБ кафедрасының отырысында қаралды «15» қаңтар 2020 ж. хаттама № 6

Құрастырған: геология-минералогия
ғылымдарының кандидаты, ассоц. профессор

А.А. Жунусов

Құрастырған: геология-минералогия
ғылымдарының кандидаты, ассоц. профессор



Я.К. Аршамов