

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



**SATBAYEV
UNIVERSITY**

БЕКІТЕМІН
Геология, мұнай және таукен ісі
институтының директоры
Сыдықов А.Х. 
К.Т.С.С.С.С.
АТЫҒАДАҒЫ ГЕОЛОГИЯ
МҰНАЙ ЖӘНЕ ТАУ-КЕН
ІСІ ИСТИТУТЫ
ГТНҚКЖБ кафедрасының меңгерушісі
Бекботасва А.А. 
«15» қамтар 2020 ж.

СИЛЛАБУС
GEO1171 «Геология негіздері»

6B07205 – Кен инженериясы мамандығы үшін
3 кредит (2/1/0)

Семестр: 2, 2019-2020 оқу жылы

Алматы, 2020

Силлабус

Геология, мұнай және кен ісі институты
«Геологиялық түсіру, пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау»
кафедрасы

1. Оқытушы туралы ақпарат: профессор Байбатша Әділхан Бекділдаұлы

Офис сағаттары, кабинет 314 ГУК
Email: baibatsha48@mail.ru

2. **Пәннің мақсаты:** Негізгі кентүзуші минералдарды анықтау; негізгі кентүзуші минералдарды анықтау (сульфидтер, карбонаттар, сульфаттар, галогенидтер, фосфаттар, вольфраматтар мен молибдаттар, силикаттар) негізгі магмалық, шөгінді, метаморфтық таужыныстарды анықтау.

Жер қыртысының құрылымы мен жер бедерін қалыптастыратын геодинамикалық процестерді зерделеу; пайдалы қазба кенорындарын қалыптастыратын экзогендік және эндогендік процестер.

Өндірістік пайдалы қазба кенорындарының жіктелімі.

Пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау, барлаудың техникалық жарақтары.

3. **Пәннің сипаттамасы:** Жер қыртысының құрылымы мен жер бедерін қалыптастыратын геодинамикалық процестердің атқаратын рөлін; пайдалы қазба кенорындарының қалыптасуындағы экзогендік және эндогендік процестерді, пайдалы қазба кенорындарының жіктелімін, пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау, техникалық құралдар туралы, қара, түсті, сирек және сомтума металдар кенорындарын іздеу, бағалау туралы.

Шөгінді, магмалық және метаморфтық таужыныстарды түзуші негізгі минералдарды ерекше диагностикалық белгілері бойынша анықтау әдістерін білу, оларды минералдық құрамы бойынша анықтау;

Алған білімін кен және құрылыс жұмыстарында, таужыныстарды өндіру жұмыстарында, жерасты кен жұмыстарын ұйымдастыру, механикаландыру, ашық кен жұмыстарын жүргізу кезінде пайдалана білу.

Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушылар жобалық зерттеу, ұйымдастыру, жерасты және ашық кен жұмыстарын жүргізу кезінде басқару қаблетін меңгере алады.

Ұжымдық ғылыми-зерттеу құрамында геологиялық ақпараттарды бағалауға, есеп беруге, реферат жазуға қатысып, ғылыми мақалалар дайындап, ғылыми зерттеу тақырыптарына байланысты библиографиялар құрастыруға қатысады.

Білім алушылар өздерінің алған білімін өндірістік кен және геологиялық қызметтерде, жобаны талқылауда, жобаны қорғауда тәжірбиелер жинап, белсенділік, өз ойын еркін жеткізу, кері байланыс қаблетіне ие бола алады.

4. **Пререквизиты:** Химия, физика, география

5. **Постреквизиты:** төл (спец.) пәндер

6. **Әдебиеттер тізімі:**

Базалық әдебиеттер	Қосымша әдебиеттер
1. Байбатша Ә.Б. Геология негіздері (геологиялық пәндер): Оқулық. Алматы: ҚазҰТЗУ, 2016. – 756 б.	1. Байбатша А.Б. Пайдалы қазбалар, Астана: Фолиант, 2008 – 322 с.
2. Байбатша Ә.Б. Геология негіздері	2. Байбатша А.Б. Инженерная геология месторождений полезных ископаемых. –

<p>(геологиялық пәндер): Оқулық. Алматы: ҚазҰТЗУ, 2015. – 560 б.</p> <p>3. Бетехтин А.Г. Минералогия курсы: Оқулық (қазақшаға аударған Байбатша Ә.Б.). Алматы, 2012. – 672 б.</p> <p>4. Миловский А.В., Минералогия и петрография. М., Недра, 1985.</p> <p>5. Кулкашев Н.Т., Кадыкова М.Б. Геология месторождений полезных ископаемых. Методические указания к лабораторным занятиям. 2006 г.</p>	<p>Алматы, Ғылым, 2003.</p> <p>3. Белкин В.В. Основы геологии, Березенки: «Пермский ГТУ», 2008 – 244 с.</p> <p>4. Милютин А.Г. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых. М.: «Недра», 1989 – 296 с.</p> <p>3. www.krugosvet.ru/enc/Earth_sciences/geologiya/GEOLOGIYA.html</p>
---	---

7. Күнтізбелік-тақырыптық жоспар:

Апта	Дәрістер тақырыбы	Лабораториялық жұмыстардың тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	Тапсырма	Өткізу мерзімі
1	Кіріспе. Жер және жер қыртысы туралы негізгі мәліметтер. Жердің геофизикалық өрістері. Жер қыртысының құрылысы, заттық құрамы. Минералдар және таужыныстар. Геохронология.	Минералдарды анықтайтын физикалық қасиеттері мен морфологиялық ерекшеліктерін зерттеу		№1 Зертханалық жұмыс. Минералдарды анықтайтын физикалық қасиеттері мен морфологиялық ерекшеліктерін зерттеу Quiz.	1-апта
2	Геодинамикалық процестер (эндогендік және экзогендік). Экзогендік процестер. Мору, денудация және аккумуляция. Желдің және ағын судың геологиялық әрекеті.	Сомтума элементтер және сульфидтер (түсті металдар кендері) класындағы минералдарды зерттеу		№2 Зертханалық жұмыс. Сомтума элементтер және сульфидтер (түсті металдар кендері) класындағы минералдарды зерттеу Quiz.	2-апта
3	Көлдердің, батпақтардың, жерасты суының, мұздықтардың, теңіздердің геологиялық әрекеті. Литогенез. Шөгінді таужыныстар және пайдалы қазбалар.	Сомтума элементтер және сульфидтер (түсті металдар кендері) класындағы минералдарды зерттеу		№2 Зертханалық жұмыс. Сомтума элементтер және сульфидтер (түсті металдар кендері) класындағы минералдарды зерттеу Quiz.	3-апта
4	Магматизм, оның түрлері: интрузиялық және эффузиялық магматизм. Магмалық таужыныстар және пайдалы қазбалар. Метаморфизм, оның түрлері және факторлары. Метаморфтық таужыныстар және пайдалы қазбалар.	Тотықтар мен гидрототықтар класындағы минералдарды (қара металдар кендері)		№3 Зертханалық жұмыс. Тотықтар мен гидрототықтар класындағы минералдарды (қара металдар кендері) Quiz.	4-апта
5	Тектоника, тектоникалық қозғалыстардың жіктелімі. Таужыныстардың жайғасу	Тотықтар мен гидрототықтар класындағы		№3 Зертханалық жұмыс. Тотықтар мен гидрототықтар	5-апта

Апта	Дәрістер тақырыбы	Лабораториялық жұмыстардың тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	Тапсырма	Өткізу мерзімі
	жағдайлары. Бастапқы және туынды жайғасу пішіндері: көлбеу және еңістік жайғасу, қатпар және айырылым бұзылыстар, жарықшақтар.	минералдарды (қара металдар кендері) галогенидтер.		класындағы минералдарды (қара металдар кендері) галогенидтер. Quiz.	
6	Жер қыртысының құрылымдық элементтері. Континенттік және мұхиттық қыртыс. Негізгі геотектоникалық гипотезалар Жер қыртысының құрылысын графикалық моделдеу: геологиялық карта және кима	Карбонаттар, сульфаттар, вольфраматтар мен молибдаттар класын зерттеу (түсті және сирек металл кендері).		№4 Зертханалық жұмыс. Карбонаттар, сульфаттар, вольфраматтар мен молибдаттар класын зерттеу (түсті және сирек металл кендері). Quiz.	6-апта
7	Пайдалы қазба және кенорындар туралы жалпы түсініктер, олардың анықтамасы. Кенорындарды игерудің кен-геологиялық жағдайлары. Пайдалы қазба денелерінің морфологиялық сипаттамалары.	Силикат класының минералдарын зерттеу (негізгі таужыныс түзуші минералдар).		№5 зертханалық жұмыс Силикат класының минералдарын анықтау (негізгі таужыныс түзуші минералдар). Quiz.	7-апта
8	Пайдалы қазбалардың сапалық сипаттамасы, құрылымы және бітімі. Кенорындардың гидрогеологиялық және инженерлік-геологиялық жағдайлары.	Силикат класының минералдарын зерттеу (негізгі таужыныс түзуші минералдар).	Бірінші аралық аттестация	Мультивариантний тест	8 апта
9	Пайдалы қазбалар кенорындарының жіктелімі: магмалық, жапсарлық-метасоматоздық, гидротермалық, стратиформдық, мору және шөгінді кенорындар.	Магмалық таужыныстарды зерттеу (ультранегізді, негізгі, орта және қышқылды, сілтілі).		№6 Зертханалық жұмыс. Магмалық таужыныстарды анықтау (ультранегізді, негізді, қышқыл және сілтілі). Quiz.	9-апта
10	Металл пайдалы қазбалар: қара және сирек металдар (темір, марганец, хром, титан, никель және кобальт, вольфрам және молибден), түсті металдар (мыс, алюминий, қорғасын және мырыш), құнды (алтын, күміс, платина тобы), сирек және шашырады элементтер, уран.	Шөгінді және метаморфтық таужыныстарды зерттеу.		№7 зертханалық жұмыс Шөгінді және метаморфтық таужыныстарды анықтау Quiz.	10-апта
11	Бейметалл пайдалы қазбалар: құрылыс материалдары, минерал тұздар, фосфорит,	Геохронологиялық және стратиграфиялық шкала		№8 Зертханалық жұмыс Халықаралық,	11-апта

Апта	Дәрістер тақырыбы	Лабораториялық жұмыстардың тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	Тапсырма	Өткізу мерзімі
	әшекей тастар. Техногендік минерал шикізаттар.			хроностратиграфиялық шкаланы зерттеу. Quiz.	
1 2	Жанғыш пайдалы қазбалар: шымтезек, көмір, жанғыш тақтатастар, мұнай және табиғи газ кенорындары.	Таужыстардың жайғасу жағдайларын геологиялық карталар мен қималарда рәсімдеу.		№9 Зертханалық жұмыс Таужыстардың жайғасу жағдайларын геологиялық карталар мен қималарда рәсімдеу. Quiz.	12- апта
1 3	Пайдалы қазбалар кенорындарын іздеу және барлау. Барлаудың сатылары мен техникалық жарақтары. Пайдалы қазбаларды сынамалау және олардың қорын есептеу.	Кен қорын геологиялық блоктар әдісімен есептеу.		№10 Зертханалық жұмыс Кен қорын геологиялық блоктар әдісімен есептеу. Quiz.	13- апта
1 4	Кенорындардың инженерлік геологиясы. Кеніштерді жобалаудың және пайдалаудың геологиялық көрсеткіштері. Геологиялық ортаны сақтау мәселелері (геоэкология).	Кен қорын геологиялық қималар әдісімен есептеу.		№10 Зертханалық жұмыс Кен қорын геологиялық қималар әдісімен есептеу. Quiz.	14- апта
1 5	Қорытынды	Екінші аралық аттестация		Көпнұсқалы тест	15- апта
	Емтихан			Билеттер	Кесте бойынша

**Күнтізбелік – тақырыптық жоспарда мерекелік күндерге байланысты өзгерістер енуі мүмкін.*

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 10 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.

Зертханалық сабақтардың тақырыптары төменде берілген.

№1 Зертханалық жұмыс. Минералдарды анықтайтын физикалық қасиеттері мен морфологиялық ерекшеліктерін зерттеу

№2 Зертханалық жұмыс. Сомтума элементтер және сульфидтер (түсті металдар кендері) класындағы минералдарды зерттеу

№3 Зертханалық жұмыс. Тотықтар мен гидрототықтар класындағы минералдарды (қара металдар кендері), галогенидтер.

№4 Зертханалық жұмыс. Карбонаттар, сульфаттар, вольфраматтар мен молибдаттар класын зерттеу (түсті және сирек металл кендері).

№5 зертханалық жұмыс

Силикат класының минералдарын анықтау (негізгі таужыныс түзуші минералдар).

№6 Зертханалық жұмыс.

Магмалық таужыныстарды анықтау (ультранегізді, негізді, қышқыл және сілтілі).

№7 зертханалық жұмыс

Шөгінді және метаморфтық таужыныстарды анықтау

№8 Зертханалық жұмыс

Халықаралық, хроностратиграфиялық шкаланы зерттеу.

№9 Зертханалық жұмыс

Таужыстардың жайғасу жағдайларын геологиялық карталар мен қималарда рәсімдеу.

№10 Зертханалық жұмыс

Кен қорын геологиялық блоктар және қималар әдісімен есептеу.

Аралық бақылау 1- Көпнұсқалы тест №1 жазбаша түрде (оқудың алғашқы 7 аптасында өткен барлық материалдар бойынша)

Аралық бақылау 2 - Көпнұсқалы тест №2 жазбаша түрде (оқу курсы бойынша өткен барлық материалдар бойынша)

✓ **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
А	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	«Өте жақсы» - 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	«Жақсы» - 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	«Жақсы» - 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	«Жақсы» - 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	«Жақсы» - 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 критикалы бағалауға қабілетсіз. Тапсырмаларды орындаған кезде кішігірім қателіктер жібереді.
C	65 – 69	«Қанағаттандырарлық» - 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	«Қанағаттандырарлық» - Студент курс бағдарламасын түсінгенін жеткізе алмайды, сұрақтарға жауап өте қысқа. Тапсырмаларды орындау барысында қателіктер жібереді, жіберген қателіктерді түзетуге білімі жеткілікті.
D +	55 – 59	«Қанағаттандырарлық» - 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	«Қанағаттанарлық» - Студент өткен материалдарды түсінгенін немесе толық игергенін жеткізе алмайды. Сұрақтарға жауабы толық емес. Дәріс және зертханалық сабақтардан себепсіз қалады. Қателіктерді түзетуге білімі жеткілікті.
FX	25-49	«Қанағаттанарлықсыз» - өте төмен көрсеткіш, емтиханды қайта тапсыру керек
F	0 – 24	Студент берілген тапсырмаларды игере алмаған. Қарапайым сұрақтарға жауап бере алмайды, мазмұнын жетік түсіне алмайды.

Қажетті жұмыстарды өткізу кестесі

№	Бақылау түрі	Аптадағы макс. баллы	Апталар															Макс. балл ар қорыт ынды сы		
			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) (Summary)	4			*				*											8
3	1-аралық аттестация (Midterm)	6								*										6
4	Зертханалық тапсырмаларды орындау және тапсыру	4										*	*		*		*		*	16
5	Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ) (Summary)	4											*				*			8
6	2-соңғы аттестация (Endterm)	6																*		6
	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 зертханалық 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.

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.

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.

ГТПҚКІЖБ кафедрасының отырысында қаралды «15» 01. 2020 ж. хаттама №6

Құрастырған: геология-минералогия ғылымдарының докторы, профессор Байбатша Ә.Б.