

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ



SATBAYEV  
UNIVERSITY



Абетов А.Е.

БЕКІТІМ

Қ. ТУРЫСОВ  
АТЫНДАҒЫ ГЕОЛОГИЯ  
МҮНДЕРІШІ АКАДЕМИЯСЫ  
«СІН» ИНСТИТУТЫ  
Кафедра меңгерушісінің қолы

2019 г.

## СИЛЛАБУС

**Іздеу мен барлаудың геофизикалық әдістері**

(пән атауы)

мамандығы

**5B070600 – Геология және ПҚК барлау**

3 кредит

Семестр: **3, 2019-2020 оқу жылы**

Алматы, 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Геология, мұнай және таукен ісі институты  
«Геофизика» кафедрасы

1. Оқытушы туралы мәліметтер:

дәріс

Шарапатов Әбіш

Офис сағат, кабинет: 514 БОҒ, дүйсенбі 14:20-16:15;

сейсенбі 10:00-10:50, 15:25-16:25, бейсенбі 16:30-17:20

Email [a.sharapatov@satbayev.university](mailto:a.sharapatov@satbayev.university)

ОҚЫТУШЫ

Әсірбек Назерке Әсірбекқызы

(зертханалық сабақтар)

кабинет 523 БОҒ, сәрсенбі, сағ. 12.10-14.05

Email: [n.assirbek@satbayev.university](mailto:n.assirbek@satbayev.university)

ОҚЫТУШЫ

Исмайлова Гүльвира Алибекқызы

(зертханалық сабақтар)

кабинет 525 БОҒ, дүйсенбі, сағ. 14.00-16.00

Email: [gulvira.ismailova@mail.ru](mailto:gulvira.ismailova@mail.ru)

2. **Курс мақсаты:** геологиялық тапсырмаларды орындауда қолданылатын негізгі геофизикалық әдістерді, оларды қолданудың физикалық-геологиялық шарттары мен мүмкіндіктерін білу.

3. **Курс сипаттамасы:** Пәнді оқыту барысында барлау геофизикасының магниттік, гравитациялық, электрлік, сейсмикалық барлау, термо-, радиометрия, әдістері және ұңғымаларды геофизикалық зерттеулер бойынша мәліметтер; әр әдістің қолданылуы, жүргізу әдістемесі мен өлшеу техникасы, далалық сандық мәліметтерді өңдеу, түсіндіру технологиясы мен геологиялық нәтижелері туралы материалдар қарастырылады.

4. **Пререквизиттер:**

- ✓ жоғары математика (аналитикалық геометрия, дифференциалдық және интегралдық есептеулер, математикалық статистика)
- ✓ физика (қатты денелер физикасы, магнетизм, электр бөлімі, радиоактивтілік, оптика)
- ✓ жалпы және құрылымдық геология

5. **Постреквизиттер:**

- ✓ Ұңғымаларды геофизикалық зерттеулер
- ✓ Кәсіптік геофизика
- ✓ Мамандану бағыттары бойынша дипломдық жұмыстар (жобалар)

6. **Әдебиеттер тізімі**

Негізгі әдебиеттер	Қосымша әдебиеттер
[1] Нұрмағамбетов Ә., Нүсіпов Е. Геофизикалық барлау әдістерінің негіздері. А.: «Ғылым». 2003 ж. 280 б.	[3] Основы геофизических методов: учебник для вузов /В.К. Хмелевской, В.И. Костицын; Перм. ун-т. -Пермь, 2010. – 400 с., ил. 73
	[4] Никитин А.А., Хмелевской В.К. Комплексирование геофизических методов : учебник для вузов. 2-е изд. испр. и доп. -М.: ВНИИгеосистем, 2012. – 346 с., ил. 82
[2] Пәннің оқу-әдістемелік кешені: «Іздеу мен барлаудың геофизикалық әдістері», «5В070600 – Геология және пайдалы қазбалардың кенорындарын барлау» мамандығы үшін /Шарапатов Ә. Алматы: ҚазҰТЗУ, 2008, 2016 ж. 76 б.	[5] Уразаев Б., Нусипов Е. Русско-англо-казахский, казахско-русско-английский и английско-русско-казахский терминологический словарь по разведочной геофизике. -Алматы, ИАЦ геологии, экологии и природных ресурсов РК, 1998 г. -267 с.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

**7. Күнтізбелік-тақырыптық жоспар**

Апта	Дәріс тақырыбы	Зертханалық жұмыс тақырыбы	Әдебиеттерге сілтемелер	Тапсырма	Тапсыру мерзімі
1	Барлау геофизикасының Жер туралы ғылымдардағы орны. Ерекшеліктері, әдістері, мүмкіндіктері. Барлау геофизикасының зерттеу нысаны ретінде Жер туралы мәліметтер.		[1] Кіріспе, 5-14 б. [2] Кіріспе 10-14 б.	СӨЖ: Барлау геофизикасының пайда болуы, дамуы	2-ші апта
2	Магниттік барлау. Жердің магнит өрісі. Магниттік шамалар. Таужыныстардың магниттік қасиеттері.	Магниттік барлаудың тура есебін шешу	[1] 2 тарау, 15-27 б. [2] 14-20 б.		3-апта
3	Далалық өлшеулерді жүргізу әдістемесі мен техникасы. Мәліметтерді өңдеу, интерпретациялау. Геологиялық нәтижелер.		[1] 2 тарау, 28-56 б. [2] 20-25 б.	СӨЖ: Таужыныстар мен рудалардың магниттік қасиеттері	4-апта
4	Гравитациялық барлау. Жердің гравитациялық параметрлері. Таужыныстардың тығыздықтары.	Гравитациялық барлаудың тура есебін шешу	[1] 3 тарау, 57-78 б. [2] 25-29 б.		5-апта
5	Далалық өлшеулерді жүргізу әдістемесі мен техникасы. Мәліметтерді өңдеу, интерпретациялау. Геологиялық нәтижелер.		[1] 3 тарау, 78-103 б. [2] 29-33 б.	СӨЖ: Таужыныстар мен рудалардың тығыздықтары	6-апта
6	Электрлік барлау. Жасанды және табиғи электр өрістері. Зерттеу әдістерінің классификациясы. Өлшенетін параметрлер. Таужыныстардың электрлік-магниттік қасиеттері.	Электрлік барлаудың тура есебін шешу	[1] 4 тарау, 104-113 б. [2] 33-38 б.		7-апта
7	Жасанды және табиғи өрістерді далалық өлшеу әдістемесі мен техникасы. Мәліметтерді өңдеу мен интерпретациялау. Геологиялық нәтижелер.		[1] 4 тарау, 113-127 б. [2] 38-41 б.	СӨЖ: Таужыныстар мен рудалардың электрлік қасиеттері.	8-апта
8	<b>1-ші аралық бақылау</b>				
9	Сейсмикалық барлау. Таужыныстардың серпінділік қасиеттері. Толқындардың таужыныстарда тарау жылдамдықтары.		[1] 5 тарау, 128-137 б. [2] 41-46 б.	СӨЖ: Толқындардың таужыныстарда тарау жылдамдықтары	10-апта



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**

	Толқындардың түрлері. Геометриялық сейсмика.				
10	Сеймикалық барлау әдістері. Далалық бақылау жүйелері. Өлшеу әдістемелері және техникасы. Мәліметтерді өңдеу мен интерпретациялау. Геологиялық нәтижелер.	Сейсмикалық барлаудың тура есебін шешу	[1] 5 тарау, 137-183 б. [2] 46-53 б.		11-апта
11	Радиометрия және ядролық геофизика. Таужыныстардың табиғи-радиоактивтілігі. Далалық өлшеулерді жүргізу әдістемесі мен техникасы. Мәліметтерді өңдеу, интерпретациялау. Геологиялық нәтижелер.		[1] 6 тарау, 184-199 б. [2] 53-59 б.	СӨЖ: Таужыныстар мен рудалардың радиоактивтік қасиеттері	12-апта
12	Термометрия. Жердің жылу өрісі, оның параметрлері. Таужыныстардың жылулық және оптикалық қасиеттері. Өлшеу техникасы, түсірулердің түрлері, мүмкіндіктері	Сцинтилляциялық интегралдық радиометр аспабы	[3] 5 тарау, 309-324 б.		13-апта
13	Ұңғымаларды геофизикалық зерттеулер (ҰГЗ). Орындалатын геологиялық, технологиялық міндеттер. Әдістері, жүргізілу әдістемелері мен техникасы. Геологиялық нәтижелері.		[1] 7 тарау, 200-266 б. [3] 7 тарау, 357-397 б.	СӨЖ: Таужыныстар мен рудалардың жылу қасиеттері	14-апта
14	Геофизикалық әдістерді кешендеу негіздері. Мұнай-газ, руда, бейметалл кенорындарын барлауға арналған геофизикалық әдістер кешені.	Кедергі каротажындағы зондтар типтері (КК).	[4] 8 тарау, 218-227 б. 9 тарау, 237-253 б.		15-апта
15	<b>2-ші аралық бақылау</b>				
	<b>Емтихан</b>				

\* Күнтізбелік-тақырыптық жоспарда мерекелік демалыстарға байланысты өзгерістер болуы мүмкін.

**8. Тапсырмалар мен оларды орындау үшін қысқаша әдістемелік нұсқаулар**

Барлық тапсырмалар (СӨЖ, зертханалық жұмыс) дәріс материалдарын пысықтауға арналған, тақырыптары «Күнтізбелік-тақырыптық жоспардың» 3, 5-ші бағанында берілген. Оларды орындау әдістемелік нұсқаулар және/немесе керекті әдебиеттермен қамтамасыз етілген, <http://sso.kaznitu.kz> .

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

✓ **Студенттің өздік жұмысы (СӨЖ)**

1-ші СӨЖ бойынша әдебиет – <http://www.geokniga.org/books/9096> ; 2, 3, 4, 5, 6-шы СӨЖ бойынша «Күнтізбелік-тақырыптық жоспардағы» 4-ші бағанда әдебиеттерге сілтемелер келтірілген, <http://sso.kaznitu.kz> .

✓ **Зертханалық жұмыс**

Жұмыстарды орындау үшін әр жұмыстың алдында оған арналған мәтіндік әдістемелік нұсқаулар (<http://sso.kaznitu.kz>) мен ауызша түсініктемелер беріледі.

✓ **Аралық бақылау**

Аралық бақылаулар қамтитын мерзімдеріне сәйкес дәрістерден, зертханалық және өздік жұмыстардан алынған материалдар бойынша өткізіледі.

✓ **Емтихан**

Емтихан сұрақтары семестр бойынша дәрістерден, зертханалық және өздік жұмыстардан алынған материалдар бойынша беріледі. Билеттің 3 сұрағына жауаптар дұрыс, нақты, толық болу керек.

**9. Жұмыстарды бағалау критерийлері**

Әріптік жүйе бойынша баға	Бағаның сандық эквиваленті	Критерий
A	95 – 100	дұрыс, нақты, толық жауап
A -	90 – 94	нақтылық/толықтық жетіспейді
B +	85 – 89	1 қате бар
B	80 – 84	1 қате бар; нақтылық/толықтық жетіспейді
B -	75 – 79	1 қате бар; нақтылық, толықтық жетіспейді
C +	70 – 74	2 қате бар
C	65 – 69	2 қате бар; нақтылық/толықтық жетіспейді
C -	60 – 64	2 қате бар; нақтылық, толықтық жетіспейді
D +	55 – 59	3 қате бар
D	50 – 54	3 қате бар; нақтылық/толықтық жетіспейді
F	0 – 49	жауаптар дұрыс емес

\*Қосымша тапсырмалар орындағаны үшін бонус балл алуға болады

**10. Жұмыстарды кеш тапсыру:** себепсіз жағдайлармен жұмыстарды кеш тапсыру оның уақытына қарай бағаны төмендетеді.

**11. Сабақтарға қатысу саясаты:** себепсіз жағдайлармен сабақтардың 20%-ына қатыспаған студенттерге тиісті шаралар қолданылады.

**12. Академиялық тәртіп пен этика саясаты:** толеранттық және басқаның пікірін құрметтеу сақталады. Қарсы пікір негізделіп жасалу керек. Плагиатқа жол берілмейді. Өзге студент үшін емтихан тапсыруға және бір-бірінен көшіруге жол берілмейді. Фальсификацияға жол берген студентке «F» бағасы қойылады.

Пәнді оқыту кезінде сыбайлас жемқорлықтың кез келген түріне жол берілмейді. Осындай әрекеттерді ұйымдастырушы (оқытушы, студенттер немесе олардың тапсырмасы бойынша үшінше тұлғалар) ҚР заңдарын бұзғаны үшін толық жауапкершілікке тартылады.

Геофизика кафедрасының отырысында қаралды, «14» тамыз 2019 ж. хаттама №1.

Құрастырғандар: ассоц. профессор

ассистент

Шарапатов Ә.

Әсірбек Н. Ә.