



SATBAYEV  
UNIVERSITY

«УТВЕРЖДАЮ»

Абетов А. Е.



Должность: заведующего кафедрой

20 19 г.

**СИЛЛАБУС**

**Геофизические методы поисков и разведки**

(название дисциплины)

для специальности

**5В070600 – Геология и разведка МПИ**

**3 кредита**

Семестр: **3, 2019-2020** уч. год

Алматы, 2019

Институт Геологии, нефти и горного дела  
Кафедра Геофизики

1. Информация о преподавателях:

лектор

Шарапатов Абиш Шарапатович

Офисные часы, кабинет: 514 ГУК, понедельник 14:20-16:15;

вторник 10:00-10:50, 15:25-16:25, четверг 16:30-17:20

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

<p>ассистент <u>Асирбек Назерке Асирбеккызы</u> (лабораторные занятия) кабинет 523 ГУК, среда 12:10 – 14:05, E-mail: <a href="mailto:n.assirbek@satbayev.university">n.assirbek@satbayev.university</a></p>	<p>ассистент <u>Исмайлова Гульвира Алибеккызы</u> (лабораторные занятия) кабинет 525 ГУК, понедельник, 14.00-16.00 Email: <a href="mailto:gulvira.ismailova@mail.ru">gulvira.ismailova@mail.ru</a></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Цель курса: изучение физико-геологических основ, методики и техники измерения геофизических полей, возможностей применения естественных и искусственных полей в решении поисково-разведочных задач.

3. Описание курса: Содержание курса предусматривает вопросы теории и практики геофизических полей, методики и техники полевых измерительных работ, также компьютерную технологию обработки информации и графических построений по результатам исследований.

4. Пререквизиты:

- ✓ Физика (физика твердых тел, электромагнетизм, радиоактивность, оптика)
- ✓ Высшая математика (аналитическая геометрия, дифференциальные и интегральные вычисления, математическая статистика)
- ✓ Общая и структурная геология

5. Постреквизиты:

- ✓ Магниторазведка, гравиразведка, электроразведка, сейсморазведка, радиометрия
- ✓ ГИС
- ✓ Промысловая геофизика
- ✓ Дипломная работа (проект)

6. Список литературы

Базовая литература	Дополнительная литература
[1] В.К. Хмелевской. Геофизические методы исследования земной коры. Международный университет природы, общества и человека "Дубна", 1997 г. Часть 1, Глава 1-7 <a href="http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1161636">http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1161636</a>	[2] В.К. Хмелевской. Геофизические методы исследования земной коры. Международный университет природы, общества и человека "Дубна", 1997 г. Часть 2, Глава 1 <a href="http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1161637">http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1161637</a>

**7. Календарно - тематический план**

Недели	Тема лекции	Тема лабораторной работы (ЛР)	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
1	Геофизика. Геофизические методы (ГФМ). Место ГФМ в системе наук о Земле. Основные понятия и термины в изучении предмета		[1] Введение	СРС 1: История возникновения и развития разведочной геофизики	2-неделя
2	Магниторазведка. Измеряемые параметры. Физико-геологические основы применения метода. Техника и методика проведения работ.	Решение прямой задачи магниторазведки	[1] Глава 2		3-неделя
3	Магнитная разведка. Принципы обработки и интерпретации магнитных данных. Геологические результаты применения магниторазведки		[1] Глава 2	СРС 2: Магнитные свойства горных пород и руд	4-неделя
4	Гравитационная разведка. Измеряемые параметры. Физико-геологические основы применения метода. Техника и методика проведения работ.	Решение прямой задачи гравиразведки	[1] Глава 1		5-недели
5	Гравиразведка. Принципы обработки и интерпретации гравитационных данных. Геологические результаты применения гравиразведки		[1] Глава 1	СРС 3: Плотности горных пород и руд	6-неделя
6	Электрическая разведка. Измеряемые параметры. Физико-геологические основы применения метода. Техника и методика проведения работ.	Решение прямой задачи электроразведки	[1] Глава 3		7-неделя
7	Электроразведка. Принципы обработки и интерпретации наблюденных данных. Геологические результаты применения электроразведки		[1] Глава 3	СРС 4: Электрические свойства горных пород и руд	8-недели
8	<b>Первая промежуточная аттестация</b>				
9	Сейсмическая разведка. Измеряемые параметры. Физико-геологические основы применения метода. Техника и методика проведения полевых измерительных работ.		[1] Глава 4	СРС 5: Скорости распространения сейсмических волн в горных породах	10-неделя
10	Сейсморазведка. Принципы обработки и интерпретации сейсмических данных. Геологические результаты применения сейсморазведки	Решение прямой задачи сейсморазведки	[1] Глава 4		11-неделя

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

11	Радиометрия и ядерная геофизика. Измеряемые параметры. Физико-геологические основы применения метода. Техника и методика проведения полевых измерительных работ. Геологические результаты применения метода		[1] Глава 6	СРС 6: Радиоактивность горных пород и руд	12-неделя
12	Термометрия. Измеряемые параметры. Физико-геологические основы применения метода. Техника и методика проведения полевых измерительных работ. Геологические результаты применения метода	Радиометр, принцип действия и технические характеристики	[1] Глава 5		13-неделя
13	Геофизические исследования скважин. Измеряемые параметры. Физико-геологические основы применения метода. Техника и методика проведения полевых измерительных работ. Геологические результаты применения метода		[1] Глава 7	СРС 7: Тепловые свойства горных пород и руд	14-неделя
14	Основы комплексирования геофизических методов. Геологические результаты комплексирования ГФМ.	Типы зондов в каротаже сопротивлений (КС).	[2] Глава 1		15-неделя
15	<b>Вторая промежуточная аттестация</b>				
	<b>Экзамен</b>				

*\*В календарно-тематическом календаре возможны изменения с учетом праздничных дней*

### 8. Задания и краткие методические указания по их выполнению

✓ Задания (СРС и практические занятия) выполняются с целью закрепления лекционных материалов, темы приведены в 3, 5 столбцах «Календарно-тематического плана». Выполнение заданий обеспечены методическими указаниями и/или соответствующими литературами <http://sso.kaznitu.kz> .

#### ✓ Самостоятельная работа студента (СРС)

Выполнение заданий обеспечены методическими указаниями и/или соответствующими литературами <http://sso.kaznitu.kz> .

#### ✓ Лабораторная работа

Порядок выполнения лабораторных работ приведены в методических указаниях в начале каждого задания по адресу <http://sso.kaznitu.kz>.

#### ✓ Рубежный контроль

Рубежный контроль (1, 2) проводится по материалам лекций, практических работ и СРС, пройденным в момент его проведения.

#### ✓ Экзамен

Экзаменационные вопросы задаются по материалам лекций, лабораторных работ и СРС. Ответы на 3 вопроса билета должны быть правильными, полными и однозначными.

**9. Критерии оценки работ:**

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Критерий
A	95 – 100	Правильный, полный, однозначный ответ
A -	90 – 94	Недостаточно полный/однозначный ответ
B +	85 – 89	1 ошибка
B	80 – 84	1 ошибка, недостаточно полный/неоднозначный ответ
B -	75 – 79	1 ошибка, недостаточно полный, неоднозначный ответ
C +	70 – 74	2 ошибки
C	65 – 69	2 ошибки; недостаточно полный/неоднозначный ответ
C -	60 – 64	2 ошибки; недостаточно полный, неоднозначный ответ
D +	55 – 59	3 ошибки
D	50 – 54	3 ошибки; недостаточно полный/неоднозначный ответ
F	0 – 49	Неправильные ответы

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

**10. Политика поздней сдачи работ**

Предусматривается уменьшение балла за несвоевременно сданные работы.

**11. Политика посещения занятий**

Студент не должен опаздывать и пропускать занятия, за пропуск более 20% занятий по неуважительной причине он не допускается к сессии.

**12. Политика академического поведения и этики**

Соблюдается толерантность, уважение чужого мнения. Возражения со всеми должно формулироваться в корректной форме. Плагиат и другие формы нечестной работы недопустимы. Недопустимы подсказывание и списывание во время рубежных контролей, 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 «Геофизика», протокол №1 от «14» августа 2019 г.*

Составители: ассоц. профессор

ассистент

А. Шарапатов

Н. А. Асирбек