

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



SATBAYEV
UNIVERSITY

«УТВЕРЖДАЮ»

Турьсбекова П.
Ф.И.О.

Барменшинова М.Б.
Ф.И.О.

подпись директора института

ИМИНИ

подпись заведующего кафедрой

МИОНИ

« 21 » 01 2020 г.

СИЛАБУС
«Технологическая минералогия»
(название дисциплины)
для специальности
5В073700 – ОПИ

Три кредита
Семестр: шестой, 2019 -2020 уч. год

Алматы, 2020

**Институт металлургии и промышленной инженерии
Кафедра «Металлургии и обогащение полезных ископаемых»**

1. Информация о преподавателях:

Профессор

Телков Шамиль Абдулаевич
понедельник 12¹⁰ - 14⁰⁵, 427а ТТК
naukaty@mail.ru

**Преподаватель
(практические занятия)
Не заплнировано**

**Преподаватель
(лабораторные занятия)**

Нурманова А.Н.
пятница 13:15 – 15:10 ауд. 401 ТТК
– asselaitulova@gmail.com

2. Цель курса:

- 1) освоение студентами знаниями в области технической минералогии, образования минералов в природе, понятиями о кристаллах;
- 2) освоение студентами знаниями по техническим свойствам минералов и их классификация и свойствами минералов используемых при переработке различного минерального сырья для получения металлов;
- 3) знать основные минералы являющиеся сырьем для получения металлов;
- 4) понятия о полезных ископаемых и месторождениях, месторождения полезных ископаемых Республики Казахстан.

Предмет является специальным, поэтому бакалавр по специальности обогащение полезных ископаемых) должен свободно владеть знаниями в областях рудоподготовки.

3. Описание курса:

В этом курсе изучаются:

- 1) сведения о строении земли и образовании минералов;
- 2) Основные понятия о кристаллах, технологические свойства минералов и их классификация;
- 3) Понятия о полезных ископаемых и месторождениях;
- 4) Основные сырьевые источники минерального сырья Республики Казахстан;

Курс Технологическая минералогия составлен с учетом 3 кредитов

4. Пререквизиты:

Физика, химия

История развития обогатительной отрасли

5. Постреквизиты:

Основы обогащения полезных ископаемых

Рудоподготовка и обогащение,

Флотационные методы обогащения,

Гравитационные методы обогащения,

Специальные и комбинированные методы обогащения,

Обезвоживание и пылеулавливание.

6. Список литературы

Базовая литература	Дополнительная литература
[1] Миловский А. В. Минералогия и петрография - М.: Недра, 1985.	[6] Яковлев И. Д. Промышленные типы рудных месторождений - М.: Недра, 1986.
[2] Критский В. В., Четвериков С. Д. Краткий курс минералогии и петрографии с начальными сведениями по кристаллографии - М.: Углеиздат, 1955.	[6] Яковлев И. Д. Промышленные типы рудных месторождений - М.: Недра, 1986.
[2] С.Г. Комлев. Основы обогащения полезных ископаемых: учебное пособие/УГГУ – 5-е изд., переработанное и доп. – Екатеринбург: изд-во УГГУ, 2014.	[8] Павлинов В. Н., Кизевальтер Д. С., Мельникова К. М. Пособие к лабораторным занятиям пообщей геологии - М.: Недра, 1988.

7. Календарно - тематический план:

Неделя	Тема лекции	Тема лабораторной работы	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
1	Общие сведения о развитии минералогии и строения земли	Изучение строения земли	1осн. [3-14] 2 осн. [35-36] 3 осн. [11-17]	Строение земли	1 неделя
2	Образование минералов и краткая характеристика горных пород	Изучение распределения химических элементов земной коре и образование минералов	1 осн. [50 - 107] 2 осн. [57-80] 3 осн. [59-69]	Химический состав минералов	2 неделя
3	Основные понятия о кристаллах	Химический состав и формулы минералов	1осн.[15 –77] 2осн.[5 - 34]	Формула минералов	3 неделя
4	Общие свойства минералов и их классификация	Изоморфизм	1 осн. [74 - 87] 2 осн.[37 - 56] 3 осн. [49 - 58]	Минералы	4 неделя
5	Силикаты и карбонаты	Полиморфизм	1осн.[74 –77] 2 осн. [81 - 121]	Минералы	5 неделя
6	Окислы и гидроокислы	Физические свойства минералов	1осн.[15 - 41] 2 осн.[121 - 131]	Изучение свойств	6 неделя
7	Сульфиды и сульфаты	Классификация минералов	1осн. [135 - 151] 2 осн.[37 – 46]	Минералы сульфиды	7 неделя
8	Вольфрам и самородные металлы	Простые сульфиды	1осн.[124 - 147 247 - 248] 2 осн. [152-163]	Минералы простые сульфиды	8 неделя
9	Галоидные соединения, фосфаты и органические соединения	Сложные сульфиды	1 осн. [135 – 147] 2 осн.[147 - 152]	Минералы сложные сульфиды	9 неделя
10	Понятие о полезных ископаемых и месторождениях	Дисульфиды	1осн. [135 – 147]	Минералы дисульфиды	10 неделя
11	Свойства минералов используемых при обогащении руд	Самородные элементы - металлы	1осн.[124 - 135]	Самородные металлы	11 неделя

12	Сырье металлургической промышленности и промышленная классификация металлов	Самородные элементы - неметаллы	1 осн. [124 - 135]	Сырьевая база РК	12 неделя
13	Месторождения руд черных металлов и сплавов	Месторождения и полезные ископаемые	2 доп. [9 - 103]	Черные металлы	13 неделя
14	Месторождения руд цветных и благородных металлов	Методы, процессы и операции обогащения	2 доп. [118 - 240]	Цветные металлы	14 неделя
15	Месторождения руд редких, рассеянных, редкоземельных и радиоактивных металлов	Металлы и способы их производства	2 доп. [248 - 344]	Редкие, рассеянные, радиоактивные	15 неделя
Вторая финальная аттестация					
Экзамен					

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

8. Задания и краткие методические указания по их выполнению:

✓ Самостоятельная работа студента (СРС):

СРС выполняется по индивидуальным вариантам, выдаваемым преподавателем, охватывает несколько тем. Выполненная работа должна включать теоретический материал и решение примеров.

✓ Совместная работа с преподавателем (СРСII):

представляют собой самостоятельное решение задач по пройденной теме под руководством преподавателя. Задания будут представлены во время практических занятий. Они обязательны для выполнения всеми студентами как текущая самостоятельная работа. При подготовке домашнего задания Вы должны использовать знания, полученные из учебников и занятий. На основании выполненных Вами работ будет выводиться средняя оценка. Будет учитываться своевременность выполнения и сдачи заданий.

✓ Лабораторная работа:

представляют собой разработку и составление программ решения конкретных задач. Задания будут представлены на сайте в портале. Выполнение заданий оформляется соответствующим образом и предусматривает использование экспериментальных данных полученных при выполнении лабораторной работы. Будет учитываться своевременность выполнения и сдачи работ.

✓ Практическая работа:

Практическая работа заключается в выполнении заданий на практических занятиях. Темы практических занятий и ссылка на литературу указаны в календарно тематическом плане.

✓ Рубежный контроль:

охватывает и обобщает пройденный материал курса. Рубежный контроль проводится в письменной форме на 8 и 15 неделе обучения и охватывает разные типы заданий: письменные вопросы, охватывающие пройденный лекционный материал, практическое решение конкретной задачи. Продолжительность рубежного контроля 2 академических часа. 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
A	95 – 100	Полные теоретические ответы с предоставлением дополнительной, отсутствующей в лекционном материале, информации. Тщательное, аккуратное, своевременное и правильное решение тренинговых заданий. Креативное и своевременное выполнение реферативных и презентационных работ. Своевременное выполнение и защита лабораторных работ с предложениями по модернизации.
A -	90 – 94	Полные теоретические ответы в соответствии с материалами лекций. Своевременное и с небольшими стилистическими ошибками выполнение тренинговых заданий. Своевременное выполнение в требуемом объеме на заданную тему реферативных и презентационных работ. Своевременное выполнение и защита лабораторных работ.
B +	85 – 89	Теоретические ответы в соответствии с материалами лекций, но без приведения конкретных примеров. Раскрытие темы по всем заданиям курса, но недостаточность привлечения литературных источников. Ответы на экзамене без приведения примеров. Своевременное выполнение и защита лабораторных работ.
B	80 – 84	Неполное раскрытие вопросов на экзамене по отдельным вопросам. Раскрытие темы по всем заданиям курса не в полном объеме. Своевременное выполнение и защита лабораторных работ. Сложности с решением ситуативных задач.
B -	75 – 79	Неполное раскрытие вопросов на экзамене по отдельным вопросам. Раскрытие темы по всем заданиям курса не в полном объеме. Своевременное выполнение и защита лабораторных работ. Сложности с решением ситуативных задач.
C +	70 – 74	Неполное раскрытие вопросов на экзамене по отдельным вопросам. Поверхностное раскрытие темы по всем заданиям курса, ошибки в оформлении заданий по стандартам. Своевременное выполнение и защита лабораторных работ. Неумение решать ситуативные задачи.
C	65 – 69	Посещение занятий на низком уровне. Качественное выполнение не всех заданий курса. Отсутствие креативности и индивидуальности при выполнении заданий. Неполные ответы на экзамене.
C -	60 – 64	Посещение занятий на низком уровне. Выполнение не всех заданий курса. Неполные ответы на экзамене.
D +	55 – 59	Посещение занятий на низком уровне. Некачественное или неполное выполнение всех заданий курса. Неполные или не вполне правильные ответы на экзамене.

D	50 – 54	Посещение занятий на предельно низком уровне. Некачественное выполнение и не всех заданий курса. Неполные или не вполне правильные ответы на экзамене.
F	0 – 49	Непосещение занятий. Отсутствие выполнения тренинговых заданий. Неполные и неправильные ответы на экзамене. Невыполнение отдельных лабораторных работ. Некачественное выполнение реферативных и презентационных заданий

**Возможно получение бонусных баллов за выполнение дополнительных заданий*

10. График сдачи требуемых работ

№ п/п	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	Активность на лекционных обсуждениях	1		*	*	*	*	*				*	*	*	*	*			10
2	Выполнение лабораторных заданий	3,0			*		*		*			*		*		*			18
3	1-я промежуточная аттестация (Midterm)	10,0							*										10
4	Самостоятельная работа студента (СРС)	2			*		*		*		*		*		*		*		12
5	2-я финальная аттестация (Endterm)	10,0																*	10
	Итоговый экзамен	40																	40
	Всего в сумме																		100

11. Политика поздней сдачи работ:

При несвоевременной сдаче работ, база автоматически закрывается без оценки

12. Политика посещения занятий:

Приходить на занятия без опозданий, студент имеет право пропустить не более 20 % занятий

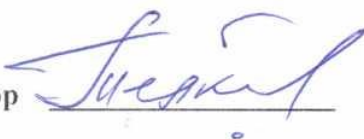
13. Политика академического поведения и этики:

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».

14. Помощь: За консультациями по выполнению самостоятельных работ, их сдачей и защитой, а также за дополнительной информацией по пройденному материалу и всеми другими возникающими вопросами по читаемому курсу обращайтесь к преподавателю в период его офис часов или через электронные средства связи круглосуточно.

Рассмотрено на заседании кафедры «М и ОПИ», протокол № 6 от «17» января 2020 г.

Составитель: Профессор



Телков Ш.А.