



SATBAYEV
UNIVERSITY

«УТВЕРЖДАЮ»

Турысбекова Г.С.
Ф.И.О.

подпись директора института
ИМИПИ

Барменшинова М.Б.
Ф.И.О.

подпись заведующего кафедрой
МиОПИ

« 12 »

2019 г.



СИЛЛАБУС

Технологическая минералогия

(название дисциплины)

для специальности
5В070900, 5В073700

3 кредита

Семестр: осенний, 2019 -2020 уч. год

Алматы, 2019

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

1. Информация о преподавателях:

Преподаватель (практические занятия)	Ассистент профессора ___ Мотовилов Игорь Юрьевич ___ _ дистанционно _ <u>motovilov88@inbox.ru</u>	Преподаватель (лабораторные занятия) ___ Мотовилов И.Ю. ___ _ дистанционно _ <u>motovilov88@inbox.ru</u>
---	---	--

2. Цель курса:

- 1) изучение студентами свойств основных минералов подвергаемых обогащению в Республике Казахстан;
- 2) привитие навыков активного использования справочной литературы при выполнении исследований на обогатимость;
- 3) знакомство с технологиями обогащения применяемых в Республике Казахстан.

3. Описание курса:

В этом курсе подробно изучаются:

- 1) основные технологические процессы и схемы обогащения;
- 2) методы изучения минералов и руд;
- 3) технологии обогащения применяемые в Республике Казахстан;

В данном курсе приведены конспекты лекций, описание лабораторных занятий, материалы самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя и материалы для самостоятельного изучения студентами, предложены контрольные и тестовые вопросы, используемые при изучении данного курса.

4. Пререквизиты:

- ✓ Основы обогащения полезных ископаемых
- ✓ История развития обогатительной отрасли

5. Постреквизиты:

- ✓ Флотационные методы обогащения
- ✓ Гравитационные методы обогащения
- ✓ Проектирование обогатительных фабрик

6. Список литературы:

Базовая литература	Дополнительная литература
[1] Изоитко В.М. Технологическая минералогия и оценка руд. СПб.: Наука, 1997.	[1] Блисковский В.З. Обогащительная минералогия – самостоятельный раздел минералогической науки. // Вещественный состав фосфоритовых руд. – М.: 1975.
[2] Ревнивцев В.И. Роль технологической минералогии в развитии сырьевой базы страны и основные задачи ее формирования как нового научного направления // Роль технологической минералогии в развитии сырьевой базы СССР. – Л., 1983.	[2] Годовиков А.А. Минералогия. – М.: Недра. 1983.
[3] Полькин С.И., Адамов Э.В. Обогащение руд цветных металлов – М.: Недра, 1983	[3] Юденич Г.И. Обогащение железных и марганцевых руд – М. 1955
	[4] Прейгерзон Г.И. Обогащение угля – М.: Недра, 1969.

7. Календарно – тематический план:

Неделя	Тема лекции	Тема практической работы	Тема лабораторной работы	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
1	Основные технологические процессы и схемы	Гравитационные процессы	Изучение строения земли и распределение химических элементов в земной коре	1 осн. [7-30]	Составить минералогический словарь	
2	Основные технологические процессы и схемы	Гравитационные процессы	Изучение строения земли и распределение химических элементов в земной коре	1 осн. [30-41]	Минералы меди	<u>2 нед.</u> <u>1 раб.</u>
3	Особенности минералов и руд определяющие их технологические свойства	Гравитационные процессы	Химический состав, формулы минералов, изморфизм и полиморфизм	1 осн. [41-59]	Минералы цинка	
4	Особенности минералов и руд определяющие их технологические свойства	Флотационные процессы	Химический состав, формулы минералов, изморфизм и полиморфизм	1 осн. [60-80]	Минералы свинца	
5	Методы изучения минералов и руд в технологической минералогии	Флотационные процессы	Физические свойства минералов	1 осн. [83-104]	Минералы железа	<u>5 нед.</u> <u>3 раб.</u>
6	Методы изучения минералов и руд в технологической	Флотационные процессы	Физические свойства минералов	1 осн. [105-129]	Минералы марганца	

	минералогии					
7	Месторождения железных руд. Технологии их переработки	Магнитная сепарация	Простые и сложные сульфиды	4 доп.	Минералы хрома	<u>7 нед.</u> <u>2 раб.</u>
8	Первая промежуточная аттестация					
9	Месторождения хромовых руд. Технологии их переработки	Магнитная сепарация	Простые и сложные сульфиды	4 доп.	Минералы никеля	
10	Месторождения медных руд. Технологии их переработки	Магнитная сепарация	Дисульфиды	3 осн. [5-66]	Минералы кобальта	<u>10 нед.</u> <u>1 раб.</u>
11	Месторождения свинцовых руд. Технологии их переработки	Расчет водно-шламовой схемы измельчения	Дисульфиды	3 осн. [81-92]	Минералы титана	
12	Месторождения полиметаллических руд. Технологии их переработки	Расчет водно-шламовой схемы измельчения	Самородные элементы	3 осн. [93-160]	Минералы вольфрама	<u>12 нед.</u> <u>1 раб.</u>
13	Месторождения золотых руд. Технологии их переработки	Составление баланса по воде	Методы, процессы и операции обогащения	3 осн. [249-282]	Минералы ванадия	
14	Месторождения оловянных руд. Технологии их переработки	Составление схемы цепи аппаратов	Металлы и способы их производства	3 осн. [283-336]	Минералы золота	<u>14 нед.</u> <u>1 раб.</u>
15	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 (СРСП):**

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
А	95 – 100	Полные теоретические ответы с предоставлением дополнительной, отсутствующей в лекционном материале, информации. Тщательное, аккуратное, своевременное и правильное решение тренировочных заданий. Креативное и своевременное выполнение реферативных и презентационных работ. Своевременное выполнение и защита лабораторных работ с предложениями по модернизации.
А -	90 – 94	Полные теоретические ответы в соответствии с материалами лекций. Своевременное и с небольшими стилистическими ошибками выполнение тренировочных заданий. Своевременное выполнение в требуемом объеме на заданную тему реферативных и презентационных работ. Своевременное выполнение и защита лабораторных работ.
В +	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

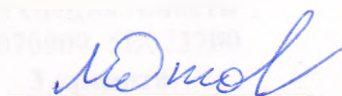
13. Политика академического поведения и этики:

Будьте толерантны, уважайте чужое мнение. Возражения формулируйте в корректной форме. Плагиат и другие формы нечестной работы недопустимы. Недопустимы подсказывание 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 «МиОПИ», протокол №1 от «12» августа 2019 г.

Составитель: ассистент профессора



Мотовилов И.Ю.