

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Тихоокеанский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ С.В. Шалобанов

“ _____ ” _____ 2007 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

по кафедре литейного производства и технологии металлов

ОСНОВЫ КРИСТАЛЛОГРАФИИ И МИНЕРАЛОГИИ

Утверждена научно-методическим советом университета для направлений подготовки (специальностей) в области техники и технологии

Хабаровск 2007 г.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс "Основы кристаллографии и минералогии" входит в подраздел естественно-научных дисциплин. Цель курса состоит:

- в формировании у студентов представлений о кристаллическом и аморфном состояниях вещества, свойствах и структурно-морфологических особенностях кристаллов, принципах классификации и систематики кристаллов, фазовых переходах, явлениях изоморфизма;
- в получении студентами необходимых сведений о минеральном веществе земной коры - минеральных видах, минеральных разновидностях, их составе, диагностических признаках, происхождении, практическом и пороодообразующем значении;
- в обучении студентов практическим навыкам работы с кристаллами, грамотного описания их внешней формы и внутреннего атомного строения;
- в приобретении навыков описания, визуального изучения и определения минеральных видов в лабораторных и полевых условиях.

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

Наименование	По учебным планам основной траектории обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	
по ГОС	200
по УП	204
Изучается в семестрах	5 6
Вид итогового контроля по семестрам	
зачет	4
экзамен	
Курсовой проект (КП)	
Курсовая работа (КР)	
Вид итогового контроля самостоятельной работы без отчетностей	
Расчетно-графические работы (РГР)	
Реферат (РФ)	
Домашние задания (ДЗ)	
Аудиторные занятия:	
всего	34
В том числе:	
лекции (Л)	17
Лабораторные работы (ЛР)	17
Практические занятия (ПЗ)	
Самостоятельная работа	
общий объем часов (С2)	17
В том числе	
на подготовку к лекциям	
на подготовку к лабораторным работам	17

Наименование	По учебным планам основной траектории обучения
на подготовку к практическим занятиям на выполнение КП на выполнение КР на выполнение РГР на написание РФ на выполнение ДЗ на экзаменационную сессию	

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 – Разделы дисциплины и виды занятий и работ

№	Раздел дисциплины	Л	ЛР	ПЗ	КП (КР)	РГР	ДЗ	РФ	С2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Понятие о кристаллическом веществе и кристаллах	*							
2.	Симметрия кристаллов	*	*						
3.	Законы геометрической кристаллографии	*	*						
4.	Основы кристаллохимии	*	*						
5.	Основы физической кристаллографии	*							
6.	Основные понятия минералогии	*	*						
7.	Общие характеристики минералов. Процессы минералообразования	*	*						
8.	Полезные ископаемые	*	*						

Таблица 3 – Лабораторный практикум и его взаимосвязь с содержанием лекционного курса

№ п/п	№ раздела по варианту содержания			Наименование лабораторной работы
	1	2	3	
1	4			Методы и приборы измерения давления
		1		Относительное равновесие жидкости
			3	Определение сил давления на твердые плоские и криволинейные поверхности
2	3			Изучение режимов движения (опыт Рейнольдса)
		4		Градуировка расходомера
3	*			Опытная иллюстрация уравнения Бернулли
		3	5	Определение силового воздействия потока жидкости и газа на преграду
4	14			Определение гидравлического коэффициента трения в трубах и плоских каналах (потери по длине)
		5		Определение коэффициентов местных сопротивлений
		6		Истечение через отверстия и насадки при постоянном напоре

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Тихоокеанский государственный университет

Институт информационных технологий
Кафедра литейного производства и технологии металлов

СОГЛАСОВАНО
Директор института
информационных технологий
_____ С. И. Клепиков
“ ____ ” _____ 2007 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
учебно-методического управления
_____ Ю. Г. Иванищев
“ ____ ” _____ 2007 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине
Основы кристаллографии и минералогии

Аббревиатура специальности	Отчетность						Часов занятий									
	экзамен	зачет	КП	КР	РГР	контрольная работа	тест (контр. задание)	учебный план основной траектории		Учебный план специальности (направления) заданной траектории						
								по ГОС	уч. план	переат	лжц	лбр	прз	ауд	Сам раб	
													всего	на сес.		
ЛП		4						51	51		17	17		34	17	

Рабочая программа составлена в соответствии с содержанием и требованиями Государственных образовательных стандартов и утвержденной программой дисциплины

Рабочую программу составил _____ В.В. Корчевский
Подпись ф.и.о. автора

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры,

протокол № _____ от « _____ » _____ 2007 г.

Заведующий кафедрой _____ « _____ » _____ 2007 г.
Подпись

Одобрено Учебно-методической комиссией

Председатель УМКС _____ « _____ » _____ 2007 г.
Подпись

Таблица 1 – Тематический план лекционных занятий

№ темы	Раздел дисциплины	Объем часов
1.	Общая характеристика кристаллов	2
2.	Основные представления о симметрии	2
3.	Кристаллическая решетка и решетки Бравэ	2
4.	Кристаллографические проекции	2
5.	Законы геометрической кристаллографии	2
6.	Основные представления о минералогии	2
7.	Общие характеристики минералов	3
8.	Полезные ископаемые	2
Итого		17

Таблица 2 – Тематический план лабораторных занятий

№ темы	Темы лабораторных работ	Объем часов
1.	Символьное представление элементов симметрии	2
2.	Исследование кристаллографических форм с помощью компьютерного моделирования	4
3.	Построение стереографических проекций с помощью сетки Вульфа	4
4.	Определение минералов	4
5.	Определение горных пород	3
Итого		17

**ПЛАН-ГРАФИК
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

по дисциплине “Основы кристаллографии и минералогии”

Институт информационных технологий Специальность 110400 Группа ЛП 2 курс
Семестр 4 часов в неделю (Л-ЛР-ПЗ/ФКТ-С2-РГР) 1 – 1 – 0 – 1 – 0

Распределение часов учебного плана				Объем домашних заданий		Распределение нормативного времени самостоятельной работы студентов																	
Вид занятия	Аудитори	С2		Страниц текста	Чертежей формата А4	по неделям семестра																	
		всего	в том числе			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
			На изуч. теории																				Выполнение заданий
Лекции	17																						
Лабор. Занятия	17	17	17			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Практ. Занятия																							
РГР																							
Итого	34	17	17			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Лектор

В. В. Корчевский

