

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ
по дисциплине «Кристаллография и минералогия»
для студентов специальности 21.05.02 (130101) «Прикладная геология»,
специализаций «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых
полезных ископаемых» и «Прикладная геохимия, петрология, минералогия»
Группы РМ-15, МГП-15

Часть 1

Осенний семестр: занятия с 01.09.2016 по 28.12.2016

Объем курса: лекции – 34 ч., лаб.занятия – 51 ч. (1/3)

Форма итогового контроля: зачет

Лекции

М.А. Иванов

№	Дата	Тема занятий	Примечание
1	1.09	Введение в учебную дисциплину «Минералогия»	Сопровождается пояснением места дисциплины в учебном плане
2	8.09	Основы конституции минералов: структурные единицы минералов, типы химических связей. Типы кристаллических структур.	
3	15.09	Изоморфизм минералов.	
4	22.09	Полиморфизм минералов. Структурная упорядоченность. Метамиктность. Связь конституции и свойств минералов.	
5	29.09	Генезис минералов: 1) понятие об онтогении и филогении. Онтогенетические признаки минеральных индивидов и агрегатов. Геометрический отбор в минеральных агрегатах.	
6	6.10	2) способы образования минералов: свободная кристаллизация, метасоматический способ, перекристаллизация.	
7	13.10	3) физико-химические (РТД) и геологические условия образования минералов: магматические, метаморфические, осадочные. Пегматиты, скарны, грейзены, гидротермальные жилы.	Выдается задание по знакомству с основными геологическими образованиями (pegmatites, greisens and др.)
8	20.10	Понятия генетической минералогии: ассоциация минерало, перегенезис, генерации, типоморфизм. Систематика минералов. Принципы классификации. Тип 1. «Простые вещества».	
9	27.10	Тип 1. «Простые вещества»	
10	3.11	Тип 2. «Сульфиды и их аналоги».	
11	10.11	Тип 2. «Сульфиды и их аналоги».	
12	17.11	Тип 2. «Сульфиды и их аналоги».	

13	24.11	Тип 2. «Сульфиды и их аналоги».	
14	01.12	Тип 3. Оксиды и гидроксиды»	
15	8.12	Тип 3. Оксиды и гидроксиды»	
16	15.12	Тип 3. Оксиды и гидроксиды»	
17	22.12	Особенности условий образования сульфидов и оксидов	

Лабораторные занятия

М.А. Иванов, В.В. Смоленский (МГП-15)


М.А. Иванов, В.В. Смоленский (РМ-15)

№	Группа, дата		Тема занятий	Примечание
	МГП-11	РМ-11		
1.	5.09	7.09	Принципы диагностики минералов. Форма конспекта свойств и порядок его составления. Морфология минеральных индивидов.	
2.	12.09	7.09	Оптические свойства минералов. цвет, цвет черты, блеск.	
3.	14.09	14.09	Спайность, отдельность, излом, твердость.	
4.	19.09	21.09	Плотность, магнитность, радиоактивность. Химические испытания минералов. Качественные реакции на важнейшие химические элементы.	
5.	26.09	21.09	Минеральные агрегаты.	
6.	28.10	28.09	Самостоятельное определение диагностических признаков минералов.	При консультации преподавателя
7.	3.10	02.09	Самостоятельное определение диагностических признаков минералов.	С контрольной проверкой результатов определения признаков
8.	10.10	5.10	Обзор эталонных коллекций минералов: «Простые вещества», «Сульфиды и их аналоги».	
9.	12.10	5.10	Самостоятельное изучение эталонных коллекций минералов: «Простые вещества», «Сульфиды и их аналоги».	Проверка готовности конспекта свойств простых веществ, сульфидов и их аналогов
10	17.10	12.10	Рабочие коллекции минералов «Простые вещества», «Сульфиды и их аналоги».	
11	24.10	19.10	Рабочие коллекции минералов «Простые вещества», «Сульфиды и их аналоги».	
12	26.10	19.10	Рабочие коллекции минералов «Простые вещества», «Сульфиды и их аналоги».	
13	31.10	26.10	Рабочие коллекции минералов «Простые вещества», «Сульфиды и их аналоги».	
14	7.11	2.11	Рабочие коллекции минералов «Простые вещества», «Сульфиды и их аналоги».	
15	9.11	9.11	Рабочие коллекции минералов «Простые веще-	

			ства», «Сульфиды и их аналоги».	
16	14.11	9.11	Контрольная работа № 1. Самостоятельная диагностика минералов в пяти образцах из экзаменационной коллекции	
17	21.11	16.11	Эталонная коллекция минералов «Оксиды и их аналоги».	Проверка готовности конспекта свойств оксидов и их аналогов
18	23.11	16.11	Рабочая коллекция минералов «Оксиды и их аналоги».	
19	28.11	23.11	Рабочая коллекция минералов «Оксиды и их аналоги».	
20	5.12	30.12	Рабочая коллекция минералов «Оксиды и их аналоги».	
21	07.12	30.12	Рабочая коллекция минералов «Оксиды и их аналоги».	
22	12.12	7.12	Рабочая коллекция минералов «Оксиды и их аналоги».	
23	19.12	14.12	Контрольная работа № 2. Самостоятельная диагностика минералов в пяти образцах из экзаменационной коллекции	
24	21.12	14.12	Итоговое зачетное занятие.	
25	26.12	21.12		

Лектор - профессор

М.А.Иванов



КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ
по дисциплине «Кристаллография и минералогия» для студентов специальности
21.05.02 «Прикладная геология», специализации: «Прикладная геохимия, петрология, минералогия», «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»

Группы МГП-15, РМ-15

Часть 2

Весенний семестр: занятия с 02.02.2017 по 30.05.2017

Объем курса: лекции – 34 ч., лаб. занятия – 51 ч.

Форма итогового контроля: экзамен

ЛЕКЦИИ

№ лекции	Дата	Тема занятий	Примечание
18		Класс 4. «Силикаты». Общая характеристика.	Задание для самостоятельной работы
19		Подкласс 1. «Островные силикаты». Группа оливина, фенакит, группа циркона, титанит.	
20		Группа граната, группа гумита	
21		Группа кианита, ставролит, везувиан, кордиерит, группа эпидота-цоизита.	
22		Топаз, берилл, группа турмалина, диоптаз, геммиморфит, эвдиалит.	
23		Подкласс 2. «Цепочечные силикаты». Общая характеристика. Пироксены.	
24		Пироксены. Пироксеноиды.	
25		Амфиболы.	
26		Подкласс 3. «Слоистые силикаты». Общая характеристика. Группа коолиниты, группа серпентина, тальк, пирофиллит. Группа смектитов.	
27		Группа слюд.	
28		Группа гидрослюд, группа хлорита.	
29		Подкласс 4. «Каркасные силикаты». Общая характеристика. Группа полевых шпатов	
30		Группа скаполита, канкринит, содалит, лазурит, группа цеолитов.	
31		Класс 5. «Фосфаты, арсенаты, ванадаты». Класс 6. «Сульфаты».	
32		Класс 7. Хроматы, вольфраматы, молибдаты». Класс 8. «Бораты».	
33		Класс 9. «Карбонаты»	
34		Тип IV. «Галогениды». Условия образования главным минералогических ассоциаций (заключение).	

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

№	Группа, дата		Тема занятий	Примечание
	МГП-11	РМ-11		
1.			Эталонная коллекция островных силикатов	
2.			Эталонная коллекция островных силикатов	
3.			Рабочая коллекция	Проверка готовности конспекта свойств минералов
4.			Рабочая коллекция	
5.			Рабочая коллекция	
6.			Рабочая коллекция	
7.			Рабочая коллекция	
8.			Контрольная работа № 1. «Островные силикаты»	
9.			Эталонная коллекция цепочечных силикатов	Проверка готовности конспекта свойств минералов
10			Рабочая коллекция	
11			Рабочая коллекция	
12			Эталонная коллекция слоистых силикатов	
13			Рабочая коллекция	
14			Эталонная коллекция каркасных силикатов.	
15			Рабочая коллекция	
16			Рабочая коллекция	
17			Контрольная работа № 2. «Цепочечные, слоистые, каркасные силикаты»	
18			Эталонная коллекция «Фосфаты, арсенаты, ванадаты; сульфаты; хроматы, вольфраматы, молибдаты; бораты; карбонаты; галогениды».	Проверка готовности конспекта свойств минералов
19			Рабочая коллекция.	
20			Рабочая коллекция.	
21			Рабочая коллекция.	
22			Рабочая коллекция.	
23			Контрольная работа № 3. «Фосфаты, арсенаты, ванадаты; сульфаты; хроматы, вольфраматы, молибдаты; бораты; карбонаты; галогениды».	
24			Определение минеральных ассоциаций в различных типах геологических образований	<i>Допуск к экзамену</i>

Лектор, проф.

М.А.Иванов

