

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

В.П.Лощинин, Г.А.Пономарева

ПОИСКИ, РАЗВЕДКА И ГЕОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Рекомендовано к изданию Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по специальности 130101.65 Прикладная геология

Оренбург
2013

УДК 550.812.14 (076.5)
ББК 26.34 я 73
Л-81

Рецензенты

доктор геолого-минералогических наук, В.Г. Гацков
кандидат геолого-минералогических наук В.Б.Черняхов

Лощинин В.П.

Л 81 Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений
полезных ископаемых: учебное пособие / В. П. Лощинин, Г.А.
Пономарева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2013. – 102 с.

ISBN

В учебном пособии представлены задачи и упражнения по поискам, разведке и геолого-экономической оценке месторождений, методика составления курсового проекта и образец выполнения курсового задания.

Учебное пособие предназначено для студентов специальности
130101.65 – Прикладная геология

УДК 550.812.14 (076.5)
ББК 26.34 я 73

ISBN

© Лощинин В.П.,
Пономарева Г.А., 2013
© ОГУ, 2013

Содержание

Введение	6
1 Краткие сведения о поисках и разведке месторождений полезных ископаемых.....	8
2 Практическое занятие № 1. Поиски и разведка медно-никелевых руд в ультраосновных породах.....	17
2.1 Медно-никелевые месторождения в ультраосновных породах, их минералогическая характеристика. Особенности проведения геологоразведочных работ.....	17
2.2 Методика проведения практического занятия.....	18
2.2.1 Исходные данные для проведения работы.....	18
2.2.2 Методика и последовательность проведения работы	19
2.3 Контрольные вопросы.....	22
3 Практическое занятие № 2. Разведка месторождений железа в докембрийских метаморфических породах	23
3.1 Месторождения железистых кварцитов, их минералогическая характеристика. Особенности проведения геологоразведочных работ.....	23
3.2 Методика проведения практического занятия.....	33
3.2.1 Исходные данные для проведения работы.....	33
3.2.2 Методика и последовательность проведения работы.....	35
3.3 Контрольные вопросы	40
4 Практическое занятие № 3. Разведка месторождения мартитовых руд в железистых кварцитах рифейского возраста.....	41
4.1 Месторождения мартитовых руд, их минералогическая характеристика. Особенности проведения геологоразведочных работ.....	41
4.2 Методика проведения практического занятия.....	42
4.2.1 Исходные данные для проведения работы.....	42
4.2.2 Методика и последовательность проведения работы.....	42
4.3 Контрольные вопросы.....	45

5 Практическое занятие № 4. Разведка месторождений марганца в осадочно-метаморфических породах.....	46
5.1 Типы месторождений марганцевых руд, их минералогическая характеристика. Особенности проведения геологоразведочных работ	46
5.2 Методика проведения практического занятия.....	51
5.2.1 Исходные данные для проведения работы.....	51
5.2.2 Методика и последовательность проведения работы.....	52
5.3 Контрольные вопросы.....	57
6 Методика составления курсового проекта по дисциплине «Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых».....	58
6.1 Характеристика основных разделов курсового проекта.....	58
6.1.1 Аннотация.....	58
6.1.2 Введение.....	59
6.1.3 Геологическое задание.....	60
6.1.4 Условия производства работ.....	62
6.1.5 Геологическое строение района.....	62
6.1.5.1 Стратиграфия.....	62
6.1.5.2 Тектоника.....	62
6.1.5.3 Магматизм.....	63
6.1.5.4 Палеогеография.....	63
6.1.6 Полезные ископаемые.....	64
6.1.7 Методика и объем работ.....	65
6.1.8 Подсчет объема горных работ и запасов полезных ископаемых.....	70
6.2 Список использованных источников.....	71
7 Курсовой проект (пример выполнения курсового задания) на тему: «Поиски и разведка месторождений оловянных руд на участке Олений Лог Якутского округа (Республика Саха)».....	72
7.1 Аннотация.....	72
7.2 Введение	73
7.3 Геологическое задание.....	75

7.4 Условия производства работ.....	76
7.5 Геологическое строение района.....	78
7.5.1 Стратиграфия.....	78
7.5.2 Структурные элементы.....	82
7.5.3 Магматизм.....	83
7.5.4 История геологического развития.....	83
7.6 Полезные ископаемые.....	85
7.7 Методика и объем работ.....	89
7.8 Подсчет запасов месторождения и определение его рентабельности.....	94
7.9 Список использованных источников.....	96
Список использованных источников.....	97
Приложение А Титульный лист.....	98
Приложение Б Содержание.....	99
Приложение В Титульный лист.....	100
Приложение Г Содержание.....	101

Введение

Настоящее пособие представляет собой сборник наиболее представительных практических задач и упражнений по дисциплине «Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых» и предназначено для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по специальности 130101.65 – Прикладная геология.

Представленное пособие составлено с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 130101.65 «Прикладная геология», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "17" января 2011 г. № 62 и в соответствии с рабочей программой дисциплины «Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых».

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний по поискам, разведке и геолого-экономической оценке месторождений полезных ископаемых для решения с их помощью практических вопросов. В процессе практических занятий студенты приобретают необходимые навыки в постановке разведочных работ на выявленных промышленных объектах: устанавливают геометрические формы рудных тел, составляют погоризонтные планы на различных гипсометрических уровнях опробования месторождений, осваивают систему документации горных выработок, производят подсчет запасов и геолого-экономическую оценку участков, подготовленных к эксплуатации, выполняют написание проектов и отчетов, приближенных к производственным заданиям.

В предлагаемом пособии реализованы новые подходы к преподаванию дисциплины «Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых». Предложено выполнение конкретных заданий на постановку геологоразведочных работ (ГРП), в дальнейшем рассмотрены

примеры их реализации в учебном процессе, поэтапная последовательность проведения работ на прогнозируемой площади, что отличает данное пособие от существующих на настоящее время учебников.

Авторы полагают, что такие подходы будут способствовать расширению и углублению знаний по данной дисциплине, а также нацеливать студентов на решение вопросов практики.

Все разделы пособия написаны по единому плану, включающему описание определенных месторождений в объеме достаточном для понимания, их минералогическую характеристику, особенности проведения геологоразведочных работ, методику проведения практического занятия, исходные данные для проведения работы, методику и последовательность проведения работы, контрольные вопросы.

Список литературы охватывает только основные фундаментальные и обобщающие работы, опубликованные в последние годы, материалы производственных практик, геологического фонда, учебники и учебно-методические работы. Рисунки, фотографии и другие графические материалы взяты из источников, приведенных в списке литературы или являются авторскими.

Введение, разделы 3, 5, 6 написаны доцентом В.П. Лощининым, разделы 1, 2, 4, 7 написаны заведующим лабораторией физических методов исследования геологических объектов, доцентом кафедры Г.А. Пономаревой.

Авторы выражают благодарность исполнительному директору ООО КНИиВЦ «Геоэкология», доктору геолого-минералогических наук В.Г. Гацкову и кандидату геолого-минералогических наук, доценту В.Б. Черняхову за обстоятельное рецензирование рукописи.

Для студентов геологических специальностей, геологов, минералогов, технологов и работников геологоразведочных организаций.

Авторы