

ПУТЕВОДИТЕЛЬ

по району
геоэкологической практики
в Хакасии

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПУТЕВОДИТЕЛЬ
по району геоэкологической практики
в Хакасии

*Рекомендовано в качестве учебного пособия
Редакционно-издательским советом
Томского политехнического университета*

3-е издание

Издательство
Томского политехнического университета
2012

УДК 55:502.4 (075.513)(076.5)

ББК 26.3:20.1я73

П90

Авторы

Л.П. Рихванов, Е.Г. Язиков, С.И. Арбузов,
А.Ю. Шатилов, В.Г. Язиков, В.М. Худяков

П90

Путеводитель по району геоэкологической практики в Хакасии: учебное пособие / Л.П. Рихванов, Е.Г. Язиков, С.И. Арбузов, А.Ю. Шатилов, В.Г. Язиков, В.М. Худяков; Томский политехнический университет. – 3-е изд. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 91 с.

В пособии кратко излагаются основные материалы по проведению учебной геоэкологической практики студентов-геоэкологов в Хакасии. На примере природных и горно-промышленных систем рассматриваются геоэкологические проблемы минеральных озер, добывающих и перерабатывающих горно-рудных предприятий, а также уделено внимание отработанным месторождениям.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению 022000 «Экология и природопользование».

УДК 55:502.4 (075.513)(076.5)

ББК 26.3:20.1я73

Рецензенты

Доктор геолого-минералогических наук, профессор ТГУ

В.П. Парначев

Доктор геолого-минералогических наук, профессор ТГАСУ

А.В. Мананков

- © Томский политехнический университет, 2004
- © Рихванов Л.П., Язиков Е.Г., Арбузов С.И., Шатилов А.Ю., Язиков В.Г., Худяков В.М., 2004
- © Оформление. Издательство Томского политехнического университета, 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Глава 1. Общая географическая и геологическая характеристика района геоэкологической практики	9
Глава 2. История становления горно-рудного производства на территории Хакасии	24
Глава 3. Основные геоэкологические проблемы, обусловленные развитием горно-добывающей отрасли в регионе.....	30
Глава 4. Основные геоэкологические маршруты	34
4.1. Изучение рекреационных зон. Озера Хакасии и их геоэкологические проблемы. Некк озера Белё.....	34
4.2. Особенности геологического строения россыпного и коренного месторождений золота. Проявление камнесамоцветного сырья. Медно-молибденовое месторождение Ипчул. Геоэкологические проблемы	46
4.3. Особенности геологического строения Сорского медно- молибденового месторождения и медно-свинцово-цинкового месторождения Юлия. Изучение геоэкологических проблем, связанных с разработкой месторождений цветных металлов	55
4.4. Геотехнология кучного выщелачивания золота. Геоэкологические проблемы	64
4.5. Особенности геологического строения угольных месторождений Минусинского бассейна. Геотехнология добычи открытым способом на Черногорском и Бейском месторождениях. Геоэкологические проблемы угледобывающей отрасли	71
4.6. Особенности геологического строения Тейского железорудного месторождения. Геотехнология добычи карьерным способом. Геоэкологические проблемы	79
4.7. Особенности геологического строения месторождений Киялых-Узень и Коммунар. Геоэкологические проблемы	80
Заключение	85
Список литературы	87