

**Министерство образования и науки
РФ ФГБОУ ВО
«Уральский государственный горный
университет»**

В. С. Балин, М. Л. Хазин

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Материаловедение» для студентов специальности 130102 - «Технология и техника разведки МПИ» и направления бакалавриата: 15.03.01 - «Машиностроение», 220700 - «Автоматизация технологических процессов и производств», 151000 - «Технологические машины и оборудование», 221700 - «Стандартизация и сертификация»

Екатеринбург, 2014

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВО
«Уральский государственный горный университет»

ОДОБРЕНО
Методической
комиссией
горно-механического
факультета УГГУ «04»
октября 2005 г.
Председатель комиссии
проф. Н. Б. Ситников

В. С. Балин, М. Л. Хазин

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Материаловедение» для студентов специальности 130102 - «Технология и техника разведки МПИ» и направления бакалавриата: 15.03.01 - «Машиностроение», 220700 - «Автоматизация технологических процессов и производств», 151000 - «Технологические машины и оборудование», 221700 - «Стандартизация и сертификация»

4-е изд., стереот.

Издание УГГУ

Екатеринбург, 2014

Рецензент: *Ю. В. Попов*, канд. техн. наук, зав. кафедрой горной механики УГГУ

Методические указания рассмотрены на заседании кафедры эксплуатации горного оборудования «02» июня 2005 г. (протокол № 6) и рекомендованы для издания в У 1 1 У.

Балин В. С.

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ: Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Материаловедение» для студентов специальности 130102 - «Технология и техника разведки МПИ» и направления бакалавриата: 150700 - «Машиностроение», 220700 - «Автоматизация технологических процессов и производств», 151000 - «Технологические машины и оборудование», 221700 - «Стандартизация и сертификация». 4-е изд., стереот. - Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2014. - 57 с.

В методических указаниях рассмотрены составы отечественных инструментальных сталей, дана их классификация, маркировка, свойства, рекомендуемая термическая обработка и область применения. »

Методические указания предназначены для студентов очной и заочной форм обучения и могут быть полезны магистрам и аспирантам

© Балин В. С, Хазин М. Л., 2004 © Балин В. С, Хазин М. Л., 2005 © Балин В. С, Хазин М. Л., 2007 © Балин В. С, Хазин М. Л., 2014 © Уральская государственная горно-геологическая академия, 2004 © Уральский государственный горный университет, 2005 © Уральский государственный горный университет, 2007 © Уральский государственный горный университет, 2014