

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА»**

**Кафедра «Основы конструирования механизмов и машин»**

**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ  
И ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ  
МАТЕРИАЛОВ**

**Раздел: «Обработка материалов резанием»**

*Рабочая тетрадь для лабораторных работ*

**Пенза 2015**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА»

Кафедра «Основы конструирования механизмов и машин»

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ  
И ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ  
МАТЕРИАЛОВ

Раздел: «Обработка материалов резанием»

*Рабочая тетрадь для лабораторных работ*

Группа \_\_\_\_\_  
Студент (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_

Пенза 2015

УДК 620.22(075)+621.7(075)  
ББК 30.30+34(я7)  
С72

Рецензент – Н.И. Стружкин, доктор технических наук, профессор кафедры «Механизация технологических процессов в АПК»

Печатается по решению методической комиссии инженерного факультета ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА» от 26 января 2015 г., протокол № 5

**Спицын, Иван Алексеевич**

Материаловедение и технология конструкционных материалов. Раздел: «Обработка материалов резанием»: рабочая тетрадь для лабораторных работ / И.А. Спицын, А.А. Орехов. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 39 с.

Рабочая тетрадь предназначена для студентов 2 курса инженерного факультета Пензенской ГСХА, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия».

В соответствии с рабочей программой по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов» предусмотрено выполнение 7 лабораторных работ. В рабочей тетради к каждой работе дается домашнее задание, что позволяет студенту лучше подготовиться к выполнению работы. Приводятся схематические изображения отдельных инструментов, приборов и т. п., которые требуют определенной доработки, что позволит лучше освоить материал.

© ФГБОУ ВПО  
«Пензенская ГСХА», 2015

© И.А. Спицын,  
А.А. Орехов, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Работа № 1. Геометрические параметры токарных резцов и их измерение.....	3
Работа № 2. Влияние элементов режима резания на силу резания и температуру при точении.....	7
Работа № 3. Влияние элементов режима резания на шероховатость при точении и обработке обкаткой шариком.....	15
Работа № 4. Настройка делительной головки на различные виды работ.....	19
Работа № 5. Изучение конструкций и геометрических параметров сверл, зенкеров, разверток и фрез.....	23
Работа № 6. Изучение кинематических схем и конструкций металлорежущих станков.....	27
Работа № 7. Разработка технологического процесса механической обработки детали.....	31
Литература.....	37

Иван Алексеевич Спицын  
Алексей Александрович Орехов

**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И  
ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Раздел «Обработка материалов резанием»**

*Рабочая тетрадь для лабораторных работ*

Редактор Спицын И.А.  
Компьютерная верстка Орехова А.А., Спицына И.А.  
Корректор Епифанова Т.В.

---

Подписано в печать \_\_\_\_\_  
Бумага \_\_\_\_\_  
Усл. печ. л. \_\_\_\_\_

Тираж 120 экз.

Формат 60×84/8  
Отпечатано на ризографе  
Заказ № \_\_\_\_\_

---

РИО ПГСХА  
440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30