

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ**

**В.А. Гущина, Н.И. Остробородова**

**ПЧЕЛОВОДСТВО**



**Пенза 2020**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО ПЕНЗЕНСКИЙ ГАУ**

**Кафедра растениеводства и лесного хозяйства**

**В.А. Гущина, Н.И. Остробородова**

## **Пчеловодство**

**учебное пособие  
для студентов, обучающихся по направлениям подготовки  
35.03.01 Лесное дело и 35.03.04 Агрономия**

**Пенза 2020**

УДК 638.1 (075)  
ББК 46.91  
Г 98

Рецензент — кандидат с.-х. наук, доцент кафедры переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ  
Е.А. Зueva

Печатается по решению методической комиссии агрономического факультета от 25 февраля 2020 года, протокол № 7.

**Гущина, Вера Александровна**

**Г 98** Пчеловодство: учебное пособие / В.А. Гущина, Н.И. Остробородова. — Пенза: РИО ПГАУ, 2020. — 203 с.

В учебном пособии представленный материал способствует выбору эффективных методов содержания и использования пчёл, а также различных технологий, позволяющих повысить экономическую эффективность отрасли пчеловодства в современных условиях.

© ФГБОУ ВО  
Пензенский ГАУ, 2020  
© В.А. Гущина,  
Н.И. Остробородова, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Тема 1 ИСТОРИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА .....	5
1.1 Древний Восток .....	5
1.2 Греки и римляне .....	5
1.3 Древние германцы .....	6
1.4 Бортевое пчеловодство .....	6
1.5 Пчеловодство в древней Руси .....	8
1.6 Русское пчеловодство .....	10
1.7 Разработка современной технологии пчеловодства .....	12
Тема 2 ПОЛОЖЕНИЕ МЕДОНОСНОЙ ПЧЕЛЫ В СИСТЕМАТИКЕ .....	15
Тема 3 БИОЛОГИЯ ПЧЕЛ .....	19
3.1 Состав пчелиной семьи .....	19
3.2 Формы взаимосвязей в пчелиной семье .....	24
3.3 Строение тела .....	30
3.4 Строение и функции внутренних систем и органов пчелиной матки, рабочей пчелы и трутня .....	47
3.5 Размножение и развитие пчел .....	59
3.6 Гнездо пчелиной семьи .....	71
3.7 Микроклимат в гнезде пчел .....	81
Тема 4 ПАСЕЧНЫЕ ПОСТРОЙКИ, СОВРЕМЕННЫЕ ТИПЫ УЛЬЕВ, ИНВЕНТАРЬ И ОБОРУДОВАНИЕ .....	85
4.1 Пасечные постройки .....	85
4.2 Типы ульев .....	87
4.3 Пчеловодный инвентарь .....	99
Тема 5 ПОРОДЫ ПЧЕЛ. ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ .....	106
Тема 6 БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ ПЧЕЛ .....	121
6.1 Заразные болезни пчел .....	121
6.2 Паразиты и хищники пчел .....	151
6.3 Незаразные болезни .....	154
6.4 Общие мероприятия по профилактике и борьбе с болезнями пчел .....	156
Тема 7 ОСНОВНЫЕ МЕДОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ .....	159
7.1 Классификация медоносных растений .....	159
7.2 Количественный учет медоносов .....	171
7.3 Определение размера пасеки .....	173

Тема 8 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ	
ПЧЕЛОВОДСТВА .....	177
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ .....	195
ЛИТЕРАТУРА .....	198
СОДЕРЖАНИЕ .....	200