• Найдите все натуральные числа (возможно, окружённые буквами);

[\d]+

• Найдите все «слова», написанные капсом (то есть строго заглавными), возможно внутри настоящих слов (аааБББввв);

[A-ZА-ЯЁ]{2,}

• Найдите слова, в которых есть русская буква, а за ней цифра;

\b[А-Яа-я]\d\w\*

• Найдите все слова, начинающиеся с русской или латинской большой буквы (\b — граница слова);

\b[А-ЯЁA-Z]\w\*

• Найдите слова, которые начинаются на гласную (\b — граница слова);

\b[аеёиоуюяАЕЁИОУЮЯ]\w\*

• Найдите все натуральные числа, не находящиеся на границе слова;

\B[\d]+\B

• Найдите строчки, в которых есть символ \* (. — это точно не конец строки!);

[^.\*\\*.\*$]

• Найдите строчки, в которых есть открывающая и когда-нибудь потом закрывающая скобки;

\(\)

• Выделите одним махом весь кусок оглавления (в конце примера, вместе с тегами);

<a href="#\d+">.\*?</a>

• Выделите одним махом только текстовую часть оглавления, без тегов;

<a href="#\d+">(.\*?)</a>

• Найдите пустые строчки;

^\s\*

• Найти все теги, не включая их содержимое.

<[^>]+>