|  |  |
| --- | --- |
| ДИСЦИПЛИНА | Технологии индустриального программирования |
| ИНСТИТУТ | Институт перспективных технологий и индустриального программирования |
| КАФЕДРА | Кафедра индустриального программирования |
| ВИД УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА | Практическое занятие |
| ПРЕПОДАВАТЕЛЬ | Адышкин Сергей Сергеевич |
| СЕМЕСТР | 2 семестр, 2024-2025 гг. |

# 

# Практическое занятие №9: Управление фуллстек-разработкой

## Тема: Алгоритм Хаффмана

## Цели занятия:

- Понять принцип работы алгоритма Хаффмана.

- Научиться строить дерево Хаффмана для кодирования символов.

- Реализовать алгоритм сжатия текста.

## Инструкции:

1. Напишите функцию для подсчёта частоты символов в строке.

2. Постройте дерево Хаффмана на основе частот символов.

3. Реализуйте кодирование текста с использованием дерева Хаффмана.

## Примеры кода:

```javascript  
// Пример подсчёта частоты символов  
function getFrequency(text) {  
 const freq = {};  
 for (const char of text) {  
 freq[char] = (freq[char] || 0) + 1;  
 }  
 return freq;  
}  
```

## Дополнительные задания:

- Добавьте декодирование текста с использованием дерева Хаффмана.

- Оптимизируйте структуру хранения дерева для сжатия.

- Напишите тесты для проверки корректности алгоритма.