|  |  |
| --- | --- |
| 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 №11: Управление фуллстек-разработкой

## Тема: Мемоизация и оптимизация рекурсии

## Цели занятия:

- Изучить основы мемоизации и её применение.

- Оптимизировать рекурсивные алгоритмы с использованием мемоизации.

- Реализовать задачи, требующие уменьшения временной сложности.

## Инструкции:

1. Реализуйте рекурсивный алгоритм для вычисления чисел Фибоначчи.

2. Добавьте мемоизацию для оптимизации алгоритма.

3. Примените мемоизацию для решения задачи о размене монет.

## Примеры кода:

```javascript  
// Пример мемоизации  
function fib(n, memo = {}) {  
 if (n in memo) return memo[n];  
 if (n <= 2) return 1;  
 memo[n] = fib(n - 1, memo) + fib(n - 2, memo);  
 return memo[n];  
}  
console.log(fib(50));  
```

## Дополнительные задания:

- Оптимизируйте алгоритм с использованием итерации вместо рекурсии.

- Решите задачу о пути минимальной стоимости в матрице.

- Сравните производительность рекурсивного и итерационного подходов.