ЛР 15-16 ООП в JavaScript

**Порядок выполнения лабораторной работы:**  
  
1 Изучить краткие теоретические сведения по теме работы.  
  
**Ответить на контрольные вопросы:**  
**Тема "Объекты в Java Script"**

1. Что понимается под объектом в Java Script? Приведите примеры известных вам объектов в Java Script.

В JavaScript объект — это коллекция свойств, где каждое свойство состоит из ключа (строка) и значения. Примеры встроенных объектов: Math, Date, Array, Object.

2. Приведите пример описания объекта в JS.

В коде

3. Приведите пример доступа к свойствам объекта в JS

В коде

4. Какая команда в JS позволяет выполнить удаление свойства. Приведите пример.

В коде

5. Какая команда в JS позволяет выполнить проверку существования свойства. Приведите пример.

В коде

6. Какая команда в JS позволяет выполнить перебор свойств объекта. Приведите пример.

В коде

**Тема "ООП в Java Script"**  
1 В чем заключается суть ООП программирования и его отличие от традиционного процедурного программирования?

ООП (Объектно-Ориентированное Программирование) фокусируется на создании объектов, которые инкапсулируют данные и методы для работы с этими данными. Это отличается от процедурного программирования, где основной фокус на функциях и их последовательном выполнении.

2 Что понимается под Классом и Объектом в JS?

Класс — это шаблон для создания объектов, содержащий свойства и методы. Объект — это экземпляр класса.

3. Приведите пример синтаксиса класса в JS.

В коде

4 Как осуществляется создание объектов класса? Приведите пример.

В коде

5 Как происходит обращение к полям и методам внутри класса?

В коде

6 Как обозначаются в JS публичные, приватные и защищённые поля и методы?

Публичные поля и методы обозначаются без специального символа.

Приватные поля и методы обозначаются с использованием # перед именем (например, #privateField).

Защищённых полей в JS нет, но можно использовать соглашения об именовании (например, \_protectedField).

7 Для чего в ООП в JS используется служебное слово static?

static обозначает, что метод или свойство принадлежит классу, а не экземпляру класса. Они могут быть вызваны без создания объекта класса.

8 Что такое геттеры и сеттеры ? Для чего и как они используются в ООП в JS?

Геттеры и сеттеры — это методы, которые позволяют получить или изменить значения свойств объекта.

В коде

9. Что понимается под базовыми принципами ООП: инкапсуляция, наследование и полиморфизм?

Инкапсуляция — это скрытие внутренней реализации объекта от внешнего мира. Наследование позволяет создавать новые классы на основе существующих. Полиморфизм позволяет использовать один интерфейс для разных типов объектов.

10. На каждый принцип подберите в сети Интернет примеры реализации базовых принципов ООП на ЯП JS: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

В коде

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ**

**Задание 1**

На каждый изучаемый вопрос из теории по ООП подберите в электронных учебниках пример реализации. Отработайте его в редакторе кода. Продемонстрируете результаты выполненной работы преподавателю.

**Задание 2**

Применить изученные принципы ООП на практике на примере создания любого ООП приложения (браузерная игра, мини-игра на JS , и ТД).