**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ (ВКР)**

**СТУДЕНТ**: Винтерголлер Дмитрий Вячеславович

**ГРУППА**: 107д1

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**ЗАКАЗЧИК:** Ларичкин Алексей Юрьевич

**НАЗВАНИЕ РАБОТЫ**: Разработка UI/UX программного модуля "объектная модель" в системе хранения и обработки данных PIONER.

**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПС:** Система PIONER предназначена для хранения и обработки больших объемов данных, используемых в научных исследованиях и инженерных расчетах в Институте гидродинамики имени М. А. Лаврентьева Сибирского отделения РАН. В настоящее время Институт сталкивается с необходимостью визуализации объектной модели данных для упрощения процесса анализа информации и повышения эффективности работы сотрудников. Разработка пользовательского интерфейса позволит пользователям:

* Интуитивно взаимодействовать с системой
* Быстро находить нужные данные и проводить их анализ, что существенно улучшит качество принимаемых решений и ускорит процесс обработки информации.
* Организовать отображение взаимосвязанных данных в компактном виде, что упростит доступ и управление информацией

**ОСНОВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:**

**Функционал:**

* Отображение объектной модели данных в виде графиков и диаграмм.
* Возможность фильтрации и сортировки данных.
* Интерактивные элементы для выбора и выделения объектов.

**Внешний вид:**

* Современный и интуитивно понятный интерфейс, соответствующий цветовому стилю Института гидродинамики имени М. А. Лаврентьева Сибирского отделения РАН.

**Эксплуатационные характеристики:**

* Высокая производительность при обработке больших объемов данных.
* Устойчивость к ошибкам и возможность восстановления после сбоев.

**УСЛОВИЯ РАЗРАБОТКИ ПС:**

**Программные средства:**

* Vue.js – для создания пользовательского интерфейса.
* JavaScript – для реализации интерактивности на клиентской стороне.
* Pydantic – для валидации данных и настройки схем в Python.
* WebSockets – для обеспечения двусторонней связи между клиентом и сервером в реальном времени.

**Оборудование:**

**Сроки:** до мая 2025 года, 5 месяцев, включая этапы анализа требований, проектирования, разработки и тестирования.

**УСЛОВИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ:**

**Данные для тестирования:** Набор текстовых файлов различного объема и содержания для проверки функционала.

**Программно-аппаратное обеспечение:** Тестирование будет проводиться на серверах, где уже развернута система PIONER, с использованием актуальных версий браузеров.

**Сроки тестирования:** Тестирование будет проводиться в течение 2 недель после завершения разработки.

**к.ф.-м.н., старший научный сотрудник ИГиЛ СО РАН:** / Ларичкин А.Ю.