Министерство просвещения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Чувашский государственный педагогический университет

им. И. Я. Яковлева»

Факультет физико-математического образования,

информатики и технологий

Кафедра информатики и технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_\_\_ К. Н. Фадеева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

**ЗАДАНИЕ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

**в форме \_\_бакалаврской работы\_\_**

Студент Пигальцев Тимур Евгеньевич

Группа ПИ-4

Направление: Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»

Тема выпускной квалификационной работы: Виртуальная 3D-экскурсия по образовательной организации

Утверждена приказом по университету № 369-офо от 01 ноября 2022 г.

Руководитель ВКР: Горский А.В., кандидат физико-математических наук,

должность, ученая степень.

Перечень разделов ВКР:

Введение

1. Теоретические основы создания виртуальных 3D-экскурсий по образовательным организациям

1.1 Понятие панорамы

1.2 Понятие система управления содержимым

1.3 Обзор и сравнение готовых программных решений для создания виртуальных 3D-экскурсий

1.4. Постановка и обоснование задачи проекта

1.7. Анализ предметной области и требований к программному продукту

2. Проектирование и разработка виртуальной 3D-экскурсии по образовательной организации

2.1. Выбор средств разработки и архитектуры программного продукта

2.2. Разбиение задачи на подзадачи и определение алгоритмов решения

2.3. Реализация клиентская часть

2.4. Реализация серверной части

3. Тестирование виртуальной 3D-экскурсии по образовательной организации

4. Расчет себестоимости и экономической эффективности виртуальной 3D-экскурсии по образовательной организации

4.1. Расчет трудоемкости разработки

4.2. Расчет затрат на электроэнергию

4.3 Составление сметы всех затрат

Заключение

Список использованных источников

Руководитель ВКР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Горский

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Е. Пигальцев

«03» апреля 2023 г.