***«****Виртуальная Реальность****»***

**АО «Костанайские Минералы»**

**Цель проекта.**

Получить подготовленный персонал, имеющий опыт нештатных ситуаций. Исключить ошибки персонала, приводящие к разрушению оборудования или травме работника**.**

**Задачи проекта.**

Обеспечить подготовку персонала в условиях, имитирующих штатные и аварийные ситуации.

**Техническое задание.**

Общий состав симулятора виртуальной реальности будет включать:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название режима** | **Тезис** | **Задача** |
| 0 | Запуск | При первом запуске системы необходимо будет ввести специально сгенерированный лицензионный пароль. | Предотвращение использования ПО без соответствующих разрешений. |
| 1 | Ознакомление | Режим для первоначального погружения в систему, знакомство с управлением, передвижением и | Обучение, введение и упрощение адаптации к взаимодействиям в симуляции. |
| 2 | Эксплуатация | Выполнение определённого вида работ в симуляции виртуальной реальности. | Виртуально-практический опыт в проведении определённого вида работ, с подсказками, озвучиванием и разъяснениями. |
| 3 | Экзамен | Запуск на нескольких уровнях сложности без подсказок, с общим экзаменационным таймером и учётом всех допущенных ошибок. | Подготовка к сдаче экзамена. |
| 4 | Экстра- экзамен | Максимальный уровень сложности, полностью запрещающий ошибки, подсказки и с жёстким таймером на каждую операцию. | Финальный вариант сдачи экзамена. |
| 5 | Стресс | 0 уровень – 1 уровень + шум и гул сирены 2 уровень + сердцебиение и частичное затуманивание сознания 3 уровень + сердцебиение и частичное затуманивание сознания | Имитация стрессовой ситуации и усложнение прохождения симуляций. |

Режимы 2-5 подразумевают выполнение определённого вида работ, с нарастающим уровнем сложности.

Наименование вида работ:

* Управление высоковольтным выключателем.
* Переключение питания на выкатной ячейке 6кВ.
* Проверка наличия питания на шинах и подключение заземления
* …
* Проблема с включением (неисправность автомата, положение выключателя, проверка разъёмов управления,

**Этапы разработки ПО.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Сроки, дней | Дата |
| 0 | Предпроектное обследование | 8 | 1.09-9.09 |
| 1 | Оформление паспорта проекта | 2 | 10.09-11.09 |
| 2 | Разработка базового дизайна, функционала и алгоритма работы | 30 | 14.09-18.09  12.10-13.11 |
| 3 | Альфа-тестирование с участием исполнителей работ - представителей от заказчика | 5 | 16.11-20.11 |
| 4 | Отладка | 5 | 23.11-27.11 |
| 5 | Бета-тестирование с участием исполнителей работ - представителей от заказчика | 4 | 30.11-4.12 |
| 6 | Разработка режима экзамена, экстра-экзамена и стресс-теста. | 17 | 7.12-1.01.2021 |
| 7 | Бета-тестирование с участием исполнителей работ - представителей от заказчика | 10 | 5.01-18.01 |
| 8 | Отладка | 5 | 18.01-22.01 |
| 9 | Разработка доступа, версий, блокировок и финальной версии дизайна. | 5 | 25.01-29.01 |
| 10 | Введение в программу обучения | 3 | 1.02-3.02 |
| 11 | Завершение проекта | 2 | 4.02-5.02 |
| 12 | Итого: | 96 | 1.09.2020-5.02.2021 |

**Результаты.**

Уровень 1: Управление отсутствует, можно только вращать головой. При самом первом запуске просит ввести лицензионный ключ, запоминает его. Показывает окно авторизации. Затем запуск видеоролика на экране. Видеоролик – интро. Можно пропустить, зажав кнопку Х или А более 3 секунд. Затем идёт выбор режима игры: ознакомление, эксплуатация, экзамены.

Уровень 2: Запуск ознакомления, управление полное. С разных сторон комнаты на стенах висят плакаты с управлением и обозначениями, можно запустить видеозапись для показа функционала. Переключение режима руки/контроллеры. По сторонам разбросаны предметы, с которыми можно взаимодействовать только таким способом, который изображён на плакате. После успешного взаимодействия сверху появляется галочка, по завершению всех действий, можно переходить на следующий уровень.

Уровень 3: Рабочий уровень с заблокированным взаимодействием со всем. На столе журнал, при выборе работы на планшете, можно приступать к выполнению работ. Разные виды работ подразумевают разные алгоритмы и появление подсказок.

Уровень 4: Рабочий уровень с заблокированным взаимодействием со всем. На столе журнал, при выборе работы на планшете, можно приступать к прохождению экзаменов. Перед прохождение нужно ввести данные, которые затем формируются в отчёт и автоскрин.

Отсутствие ошибок у допускаемых к самостоятельной работе при сдаче практического экзамена на тренажере.

Итоговый отчёт и передача проекта во владение заказчиком проекта и/или учебный центр.

**Дополнительно.**

*Требует увеличения сроков и/или стоимости реализации:*

Трансляция видео и аудиозаписей.

Тесты по типу промышленной безопасности, электробезопасности, газовое оборудование и/или грузоподъёмные механизмы.

Тесты по типу на определение типа личности, темперамента и/или стрессоустойчивости.

Анимации работы и/или 3д модели оборудования.

**Контакты разработчика.**

Почта: [bogdandrienko@gmail.com](mailto:bogdandrienko@gmail.com) / сотовый + WhatsApp: +7 747 261 03 59 (Казахстан, GMT+6(8.00-17.00), теле-2);