**Техническое задание на разработку VR-тренажеровпо лыжному спорту и биатлону «VR-skier»**

1. **Общая информация**
   1. . Техническое задание составляется для проекта по разработкетренажеров виртуальной реальности в целях апробации инновационных методовтренировки прохождения лыжной трассы и стрельбы по мишени на примере цифровой модели Тюменского Областного центра зимних видов спорта «Жемчужина Сибири» (далее ОЦЗВС).
   2. . Целевыми группами проекта являются:

- дети и взрослые, интересующиеся лыжным спортом и биатлоном,

- обучающиеся образовательных организаций разных возрастных ступеней, готовящиеся квыполнению норматива ГТО «Бег на лыжах»,

- спортсмены – лыжники и биатлонисты на этапе совершенствования спортивного мастерства.

* 1. . Целью проекта является внедрение инновационного цифрового форматадля подготовки спортивного резерва в лыжном спорте и биатлоне.
  2. Задачи проекта:
* Разработка 8 кейсов для овладения техническими элементами лыжной гонки и стрельбы из винтовки.
* Оцифровка ОЦЗВС «Жемчужина Сибири»:

–созданиеортофотопланас использованием съемки беспилотным летательным аппаратом – квадрокоптером (далее – БПЛА),

–создание панорамного видео с применением съемки 360 °.

* Разработка системы инфографичных подсказок для прохождения лыжной трассы для разных целевых аудиторий.
* Разработка посадочной страницы (лендинга) проекта в сети интернет.
* Разработка мобильного приложения в формате виртуальной игры со стрельбой по мишеням.
* Разработка VR-тренажера для биатлонистов в целях отработки навыков стрельбы по мишени с использованием контроллер-винтовки (по типу Xbox 360)на виртуальной копии полигона для стрельбы ОЦЗВС «Жемчужина Сибири».
  1. Результаты проекта:
* создание возможности познакомиться с трассами Областного центра зимних видов спорта «Жемчужина Сибири» дистанционно,
* создание условий для развития интереса и массового привлечения населения к занятиям лыжным спортом и биатлоном,
* подготовка школьников к выполнению норматива ГТО «Бег на лыжах»,
* внедрение цифрового формата освоения техники лыжнойгонки и стрельбы из винтовки,
* разработка 3 тренажеров в виртуальной реальности: для освоения техник прохождения лыжной трассы, стрельбы из винтовки, игры-«стрелялки» по мишени,
* оборудование двух мест для виртуальных тренировок в ОСШОР по лыжным гонкам и биатлону Л.Н. Носковой.
  1. Срок реализации проекта – ноябрь 2020 – ноябрь 2022 г.

1. **Функциональные и не функциональные требования к тренажерам.**

Тренажер должен:

* 1. Включать 3 цифровых продукта, в том числе в форматахсайта и мобильного приложения.
  2. Давать возможность знакомиться с прохождением лыжной трассы с применением разных техник лыжных ходов и развивать навык стрельбы по мишени.
  3. Содержать 8 кейсов, из них 7 описывают типовые ситуации передвижения по трассе: подъем, спуск, повороты, торможение, передвижение коньковым ходом, …….(просьба уточнить)

1. – направлен на отработку навыков стрельбы из винтовки.
   1. Чтобы помочь пользователям понять и правильно оценить свои действия при передвижении по трассе и для повышения эффективности действий лыжника должны быть разработаны инфографичные элементы подсказок, навигации, коммуникации.
   2. Для отработки навыков стрельбы по мишени тренажер должен иметь мобильную версию.
   3. Для доступа к тренажеру в сети Интернет должен быть разработан сайт (лендинг).
   4. Кейс стрельбы по мишени должен быть реализован в двух версиях: в игровом формате для популяризации биатлона и в формате тренировки спортсмена с использованием контроллер-витовки для повышения уровня достоверности тренировок в виртуальной реальности в рамках подготовки спортивного резерва в спортивной школе.
   5. Необходимо предусмотреть при использовании VR-тренажеров, формат участия в виртуальных соревнованиях. Это даст возможность сравнивать результаты тренировок разных пользователей. Для этого предусмотреть создание личных кабинетов пользователей, где будет вестись учет результатов тренировок и накопление статистики с выстраиванием рейтинга мест участников по минимальному количеству ошибок при прохождении режима «лыжных гонок» и максимальному результату при стрельбе из винтовки.
   6. Необходимо предусмотреть интеграцию с сервивамиGoogleAnalytics, Яндекс.Метрика для сбора информации о действиях пользователей.
   7. Для привлечения пользователей на посадочную страницу (лендинг) предусмотреть разработкуфлеш-баннера, который планируется размещать на интернет-ресурсах партнеров проекта, спортивных школ, организаций дополнительного образования, общего среднего образования.
   8. Для разработки и управления проектом предусмотреть использование технологии scrum.
2. **Цифровая среда разработки.**
   1. Программирование лендинга должно осуществляться на языке общего назначения Java.
   2. Разработка ортофотоплана осуществляется с использованием сервиса AgisoftMetashape.
   3. При разработке VR-тренажеров для отработки навыков стрельбы используется 3d-графика платформы Unity.
   4. Мобильное приложение будет доступно на платформеAndroid.
3. **Калькуляция затрат по проекту.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование затрат** | **Количество,**  **шт.** | **Стоимость, руб.** |
| 1. | **Затраты при разработке:** |  |  |
| 1.1. | Камера панорамная Insta360 Pro2\*+FarSight | 1 | 500 000,00 |
| 1.2. | Смартфон SamsungGalaxy S20 FE  (объем памяти не менее 128) | 1 | 50 000, 00 |
| 1.3. | Кабинет разработчика play market | 1 | 3 000,00 |
|  | Очки виртуальной реальности SamsungGear VR\*\* | 1 | 8 000,00 |
| 1.4. | Контроллер-винтовка | 1 | 8 000,00 |
| 1.5. | Транспортные расходы | 6 | 30 000,00 |
|  | **Итого:** |  | **599 000,00** |
| **2.** | **Затраты на тренажеры:** |  |  |
| 2.1. | Контроллер-винтовка | 2 | 16 000,00 |
| 2.2. | Игровой ноутбук | 2 | 200 000,00 |
| 2.3. | Шлем виртуальной реальности | 2 | 110 000,00 |
|  | **Итого:** |  | **326 000,00** |
|  | **Всего:** |  | **925 000,00** |
|  |  |  | |