

# Техническое задание на разработку VR-тренажеров по лыжному спорту и биатлону «VR-skier»

## 1. Общая информация

1.1. Техническое задание составляется для проекта по разработкетренажеров виртуальной реальности в целях апробации инновационных методов тренировки прохождения лыжной трассы и стрельбы по мишени на примере цифровой модели Тюменского Областного центра зимних видов спорта «Жемчужина Сибири» (далее ОЦЗВС).

1.2. Целевыми группами проекта являются:

- дети и взрослые, интересующиеся лыжным спортом и биатлоном,
- обучающиеся образовательных организаций разных возрастных ступеней, готовящиеся к выполнению норматива ГТО «Бег на лыжах»,
- спортсмены – лыжники и биатлонисты на этапе совершенствования спортивного мастерства.

1.3. Целью проекта является внедрение инновационного цифрового формата для подготовки спортивного резерва в лыжном спорте и биатлоне.

1.4. Задачи проекта:

- Разработка 8 кейсов для овладения техническими элементами лыжной гонки и стрельбы из винтовки.
- Оцифровка ОЦЗВС «Жемчужина Сибири»:
  - создание ортофотоплана с 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».

1.5. 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 лыжной гонки 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.

1.6. Срок реализации проекта – ноябрь 2020 – ноябрь 2022 г.

## 2. Функциональные и не функциональные требования к тренажерам.

Тренажер должен:

- 2.1. Включать 3 цифровых продукта, в том числе в форматах сайта и мобильного приложения.
- 2.2. Давать возможность знакомиться с прохождением лыжной трассы с применением разных техник лыжных ходов и развивать навык стрельбы по мишени.
- 2.3. 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.
- 2.4. Чтобы помочь пользователям понять и правильно оценить свои действия при передвижении по трассе и для повышения эффективности действий лыжника должны быть разработаны инфографические элементы подсказок, навигации, коммуникации.
- 2.5. Для отработки навыков стрельбы по мишени тренажер должен иметь мобильную версию.
- 2.6. Для доступа к тренажеру в сети Интернет должен быть разработан сайт (лендинг).
- 2.7. Кейс стрельбы по мишени должен быть реализован в двух версиях: в игровом формате для популяризации биатлона и в формате тренировки спортсмена с использованием контроллер-винтовки для повышения уровня достоверности тренировок в виртуальной реальности в рамках подготовки спортивного резерва в спортивной школе.
- 2.8. 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.
- 2.9. Необходимо предусмотреть интеграцию с сервисами GoogleAnalytics, Яндекс.Метрика для сбора информации о действиях пользователей.
- 2.10. Для привлечения пользователей на посадочную страницу (лендинг) предусмотреть разработку флеш-баннера, который планируется размещать на интернет-ресурсах партнеров проекта, спортивных

школ, организаций дополнительного образования, общего среднего образования.

- 2.11. Для разработки и управления проектом предусмотреть использование технологии scrum.

### 3. Цифровая среда разработки.

- 3.1. Программирование лендинга должно осуществляться на языке общего назначения Java.
- 3.2. Разработка ортофотоплана осуществляется с использованием сервиса AgisoftMetashape.
- 3.3. При разработке VR-тренажеров для отработки навыков стрельбы используется 3d-графика платформы Unity.
- 3.4. Мобильное приложение будет доступно на платформе Android.

### 4. Калькуляция затрат по проекту.

№ п/п	Наименование затрат	Количество , шт.	Стоимость, руб.
1.	<b>Затраты при разработке:</b>		
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
	<b>Итого:</b>		<b>599 000,00</b>
2.	<b>Затраты на тренажеры:</b>		
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
	<b>Итого:</b>		<b>326 000,00</b>
	<b>Всего:</b>		<b>925 000,00</b>