**Типовое задание** 

Компетенция

Разработка виртуальной и дополненной реальности Team Challenge

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия в конкурсе
2. Задание для конкурса
3. Модули задания и необходимое время
4. Критерии оценки

Количество часов на выполнение задания: 12ч.

## 1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Командный конкурс.

## 2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Конкурсное задание разбито на модули, выполняемые последовательно.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой участник может быть отстранен от конкурса.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри.

Конкурсное задание должно выполняться помодульно. Оценка также происходит от модуля к модулю.

Перед сдачей модуля команды должны подготовить на рабочем столе папку с названием учебного учреждения. Внутри папки создать подпапку с названием Модуль N (имя + номер модуля) и скопировать в нее все материалы по модулю (будь то файлы документации, apk, структура проекта) до окончания времени, отведенного на модуль. Названия папок необходимо писать на латинице

Тема задания:

**Разработка интерактивной рекламы для музея.**

Музей проводит различные экскурсии, выставки, детские программы, образовательные мероприятия, куда приглашаются посетители разных возрастов. Также музей делает выездные мероприятия в школы.

Необходимо продумать, как сделать эти мероприятия более интерактивными и интересными с помощью технологий дополненной и виртуальной реальности.

Список 7 направлений работы музея:

Экскурсии по городу

Детские путешествия

Исторический клуб

Школа экскурсоводов

Выставки

Специальные занятия

Исторические исследования

Доп. материалы:

Вконтакте - https://vk.com/museum\_arseniev

Сайт - https://arseniev.org/about/

## 4. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Рабочее время** | **Время на задание** |
| **A** | **Составление технического задания**  | С1 9.30-11.00 | 1,5 часа |
| **B** | **Согласование технического задания** | С1 11.00-13.00 | 2 часа (1,5 часа работы + 30 минут изначального согласования) |
| **C** | **Создание минимально жизнеспособного продукта**  | С1 14.00-16.00 | 2 часа |
| **D** | **Презентация минимально жизнеспособного продукта заказчику** | С1 16.00-16.30 | 30 минут |
| **E** | **Доработка проекта** | С2 9.30-13.00 С2 14.00-15.30 | 5 часов |
| **F** | **Сдача проекта заказчику** | C2 15:30-16:30 | 1 час |

**Общие сведения.**

Перед сдачей модуля команды должны подготовить на рабочем столе папку с названием своей команды (фамилией капитана, номером, либо городом). Внутри папки создать подпапку с названием Модуль N (имя + номер модуля) и скопировать в нее все материалы по модулю

Перед выполнением задания проходит брифинг, где команды общаются с заказчиком и задают ему всевозможные вопросы по заявленной проблеме

**Модуль А: Составление технического задания.**

В этом модуле команда должна:

1. Придумать и презентовать свою идею реализации задачи заказчику.
2. Выяснить у заказчика все необходимые требования для обозначенной проблемы и зафиксировать в техническом задании.
3. Составить подробное описание работы приложения с указанием, что является основной, а что дополнительными функциями в приложении.
4. Составить план и график разработки приложения, включающий в себя количество специалистов на разработку, количество часов и стоимость часа работы специалиста. Указать в плане, что будет сделано в прототипе, что во второй день и что в дальнейшем.
5. Составить архитектуру работы приложения
6. Расписать системные требования работы приложения и список поддерживаемых устройств
7. Вставить в техническое описание референсы похожих приложений, чтобы заказчик мог лучше представить идею приложения (минимум 3х), а также референсы всех объектов приложения (минимум 3х).
8. Нарисовать схемы экранов будущего приложения (не менее 3х экранов), с описанием интерфейса и опыта пользователя (UI/UX)
9. Сделать зарисовки-скетчи всех объектов приложения. Не менее 3х объектов
10. Документ должен быть грамотно оформлен и структурирован
11. Оценить трудоемкости этапов создания продукта;
12. Проанализировать и оценить возможные риски;
13. Проанализировать необходимые ресурсы и потребности для создания продукта.

**Модуль B: Согласование технического задания.**

В начале модуля проводится проверка каждой команды с заказчиком, после чего у каждой команды включается индивидуальный таймер, который может быть приостановлен, если команда выполнила правки, но эксперты заняты (в этом случае команда не работает).

В этом модуле команда должна:

1. Презентовать техническое задание заказчику
2. Внести в техническое задание правки от заказчика
3. Согласовать задание с заказчиком

Участники должны вносить правки пока задание не будет согласовано с заказчиком

**Модуль С: Создание минимально жизнеспособного продукта**

В данном модуле команда на основании тз создает минимально жизнеспособный продукт (MVP) который должен:

1. Соответствовать техническому заданию
2. Выполнять основной функционал из технического задания
3. Работать на требуемой целевой платформе
4. Должен быть полностью реализован заявленный в ТЗ интерфейс
5. Продукт должен быть визуально понятен и приятен заказчику

**Модуль D: Презентация минимально жизнеспособного продукта заказчику**

В данном модуле команда презентует работу заказчику за короткое время, заказчик после каждого выступления дает обратную связь - и вносит дополнительные правки. Правки могут развивать идеи текущего проекта.

**Модуль E: Доработка проекта**

В данном модуле команда должна:

1. Внести все правки от заказчика
2. Реализовать заявленный в техническом задании функционал
3. Реализовать на высоком техническом и художественном уровне проект:

 *Художественный дизайн*

При создании 3D-моделей и художественного дизайна художник должен учитывать следующие факторы:

* Топология модели не должна содержать многоугольников, вывернутых полигонов, видимых оборотных сторон полигонов, 90 процентов полигонов должны участвовать в формообразовании
* UV - развертка должна покрывать 75 процентов поверхности, содержать расстояние между частями, не иметь перетягиваний и перекрытий
* Модели должны быть протестированы и не иметь дефектов и множества швов. Выше оцениваются PBR текстуры
* Должны быть анимированы основные динамические элементы приложения,
* Анимация должна быть качественной
* Модели должна быть максимально качественными,
* Модели должны быть выдержаны в единой и заявленной в техническом описании стилистике,
* Должны быть реализованы качественные спецэффекты на основе систем частиц,
* Должен быть проработан качественный UI/UX приложения.
* Должно быть реализовано звуковое сопровождение к приложению.
* Добавлен постпроцессинг соответствующий тематике приложения

*Программирование*

При программировании:

* должны быть реализованы все основные алгоритмы по заданию,
* должен корректно использоваться функционал игрового движка,
* должны использоваться современные паттерны разработки и паттерны ООП,
* если используется код, то он должен быть легко читаемым и содержать комментарии (не менее 80% блоков),
* если используются возможности визуального программирования, то сценарий должен быть прокомментированы (не менее 80% блоков) логичным и читаемым, иметь корректные соединения
* Проект и сцена должны быть хорошо структурированы, названия файлов соответствовать их смыслу
1. Составлено руководство пользователя к проекту:
* Должно покрывать все сценарии работы с приложением
* Должно быть грамотным структурированным и понятным
* Должно включать схемы всех экранов с подробным описанием интерфейсов

**Модуль F: Сдача проекта заказчику**

Всем командам дается 30 минут на подготовку и составление презентационных материалов, после чего команда выступает в соответствии с жеребьевкой.

Во время сдачи необходимо продемонстрировать за отведенное время:

1. Весь заявленный функционал
2. Качественный презентационный материал.
3. Все внесенные правки от заказчика
4. Работоспособность на целевом устройстве
5. Стабильную работу приложения
6. Дальнейший план развития приложения

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные), таблица 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Таблица 2.

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий** | **Баллы** |
|  |  | **Мнение судей** | **Объективная** | **Всего** |
| **A** | **Составление технического задания**  |  |  |  |
| **B** | **Согласование технического задания** |  |  |  |
| **C** | **Создание минимально жизнеспособного продукта**  |  |  |  |
| **D** | **Презентация минимально жизнеспособного продукта заказчику** |  |  |  |
| **E** | **Доработка проекта** |  |  |  |
| **F** | **Сдача проекта заказчику** |  |  |  |
| **Всего** |  |  |  | **100** |