****

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«3D моделирование для компьютерных игр»

Финала Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2025 г.

*г. Нижний Новгород, Федеральный технопарк профессионального образования*

2025 г

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

[**1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ** 4](#_Toc162958039)

[1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ 4](#_Toc162958040)

[1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «3D МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР» 4](#_Toc162958041)

[1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ 7](#_Toc162958042)

[1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ 9](#_Toc162958043)

[1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ 9](#_Toc162958044)

[1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания (ссылка на Яндекс Диск с матрицей, заполненной в Excel) 12](#_Toc162958045)

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив) 12](#_Toc162958046)

[**2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ** 21](#_Toc162958047)

[2.1. Личный инструмент конкурсанта 22](#_Toc162958048)

[2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке 22](#_Toc162958049)

[3. Приложения 23](#_Toc162958050)

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

*1. ТК – требования компетенции*

*2. КЗ – конкурсное задание*

*3 ИЛ – инфраструктурный лист*

*4. КО – критерии оценки*

*5. ПЗ – план застройки площадки компетенции*

# **1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

## 1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «3D моделирование для компьютерных игр» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

## 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «3D МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР»

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Важность в %** |
| **1** | **Pre и post-production (инвариант)**  *- Специалист должен знать и понимать:*   * Основы компьютерной графики * Программное обеспечение для трехмерной визуализации * Программное обеспечение для композитинга * Программное обеспечение для взаимодействия с рендер-сервером * Теория цвета * Психологическое воздействие цвета * Основные схемы освещения * Физика распространения света, оптика * Методы и алгоритмы визуализации трехмерных сцен * Профессиональная терминология в сфере визуализации трехмерных компьютерных сцен анимационного кино   *- Специалист должен уметь:*   * Использовать компьютерные программы для выполнения задач по настройке освещения, корректировке шейдеров и визуализации трехмерных компьютерных сцен анимационного кино * Использовать компьютерные программы для композитинга с целью осуществления деятельности, связанной с настройкой освещения в трехмерных компьютерных сценах анимационного кино * Использовать компьютерные программы для взаимодействия с рендер-сервером * Использовать цветовые экспликации и мастер-сцены для настройки освещения в трехмерных компьютерных сценах анимационного кино * Использовать фото- и кинематографические методы и приемы для постановки света в трехмерных компьютерных сценах анимационного кино | **17** |
| **2** | **3D Моделирование и UV (инвариант)**  *- Специалист должен знать и понимать:*   * Основы компьютерной графики * Программное обеспечение для проектирования и цифровой лепки трехмерных компьютерных моделей анимационного кино * Методы и приемы полигонального проектирования трехмерной компьютерной модели анимационного кино в готовом программном обеспечении * Методы и приемы цифровой лепки * Основы пластической анатомии человека и животных * Методы и приемы нанесения детализации на трехмерную компьютерную модель анимационного кино * Методы и приемы построения стилизованных анимационных персонажей для анимационных фильмов * Методы и приемы сплайнового проектирования трехмерной компьютерной модели анимационного кино в готовом программном обеспечении * Правила построения полигональной сетки трехмерных компьютерных персонажей и предметов для анимации   *- Специалист должен уметь:*   * Использовать программное обеспечение для выполнения задач цифровой лепки * Использовать приемы и методы цифровой лепки * Использовать методы и приемы полигонального проектирования трехмерных компьютерных моделей анимационного кино в готовом программном обеспечении * Использовать графический планшет для выполнения задач цифровой лепки * Использовать программное обеспечение для полигонального проектирования трехмерных компьютерных моделей анимационного кино * Использовать приемы и методы полигонального и сплайнового проектирования трехмерной компьютерной модели анимационного кино в готовом программном обеспечении | **47** |
| **3** | **Текстурирование (инвариант)**  *- Специалист должен знать и понимать:*   * Основы компьютерной графики * Программное обеспечение для создания текстурных координат трехмерной компьютерной модели анимационного кино * Методы и приемы создания текстурных координат трехмерной компьютерной модели анимационного кино * Принцип нанесения текстурных карт на поверхность трехмерных компьютерных моделей для анимационных фильмов * Программное обеспечение для создания текстурных карт * Свойства и параметры основных типов шейдеров * Методы и приемы создания основных шейдеров для трехмерных компьютерных моделей анимационного кино * Методы и приемы создания составных шейдеров для трехмерных Компьютерных моделей анимационного кино   *- Специалист должен уметь:*   * Использовать программное обеспечение при создании текстурных карт для трехмерных компьютерных моделей анимационного кино * Использовать графический планшет для решения задач создания текстурных карт цвета * Различать и выбирать цвета и оттенки из спектра цветов для решения задач создания текстурных карт моделей анимационного кино * Использовать фотоколлаж при создании текстурных карт цвета для трехмерных компьютерных моделей анимационного кино | **21** |
| **4** | **Риггинг и анимация (вариатив)**  *- Специалист должен знать и понимать:*   * Программное обеспечение для подготовки трехмерных компьютерных моделей к анимации * Основы анатомии живых существ * Основы механики движения скелета и мышц живых существ * Методы и приемы создания элементов управления движением и деформацией трехмерной компьютерной модели анимационного кино в готовом программном обеспечении * Методы и приемы создания элементов компьютерной системы движения и деформаций трехмерной компьютерной модели анимационного кино в готовом программном обеспечении * Основы анимации трехмерных компьютерных моделей анимационного кино в готовом программном обеспечении * Методы и приемы создания связей между участками поверхности трехмерной компьютерной модели анимационного кино и элементами компьютерной системы движения и деформаций * Методы и приемы создания коррекции деформаций поверхности трехмерных компьютерных моделей анимационного кино   *- Специалист должен уметь:*   * Использовать методы и приемы создания элементов компьютерной системы движения и деформаций в готовом программном обеспечении * Анализировать принципы работы техники и предметов, представленных в виде трехмерных компьютерных моделей, для выявления и устранения движений и деформаций, не соответствующих функциональным требованиям * Использовать программное обеспечение для подготовки трехмерных компьютерных моделей к анимации * Использовать методы и приемы создания коррекции деформаций поверхности трехмерных компьютерных моделей анимационного кино | **15** |

## 1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

*Таблица №2*

**Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки в индивидуальном формате**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий/Модули** | | | | | | **Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |
| **Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |  | **А** | **Б** | **В** | **Г** |  |
| **1** | 17 |  |  |  | **17** |
| **2** |  | 47 |  |  | **47** |
| **3** |  |  | 21 |  | **21** |
| **4** |  |  |  | 15 | **15** |
| **Итого баллов за критерии** | | **17** | **47** | **21** | **15** | **100** |

**Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки в командном формате**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерий/Модули** | | | **Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |
| **Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |  | **Д** |  |
| **1** | 22 | **22** |
| **2** | 2 | **2** |
| **3** | 15,5 | **15,5** |
| **4** | 6,5 | **6,5** |
| **Итого баллов за критерии** | | **46** | **46** |

## 1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

*Таблица №3*

**Оценка конкурсного задания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | | **Методика проверки навыков в критерии** |
| **A** | **Pre и Post-production** | Приложение 4 |
| **Б** | **3D Моделирование и UV** | Приложение 4 |
| **В** | **Текстурирование** | Приложение 4 |
| **Г** | **Риггинг и анимация** | Приложение 4 |

## 1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Количество конкурсных дней: 4 дня (Д1-Д3 в индивидуальном формате, Д4 в командном формате).

Общая продолжительность Конкурсного задания: 27 часов, в том числе выполнение заданий:

Д1-Д3 в индивидуальном формате (модули А, Б, В, Г) – 22 часа.

Д4 в командном формате (модуль Д) – 5 часов.

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний конкурсанта должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

**ОПИСАНИЕ ИГРОВОГО МИРА**

****

**ААА-Игра «Человек-паук 2»** - компьютерная игра в жанре приключенческого боевика, разработанная Insomniac Games в сотрудничестве с Marvel Games и издаваемая Sony Interactive Entertainment. Игра основана на американских комиксах об одноимённом персонаже издательства Marvel Comics, а также на других медиа с участием этого героя. Является третьей частью игровой серии Marvel’s Spider-Man и сиквелом к Spider-Man (2018) и Spider-Man: Miles Morales (2020). По сюжету двум протагонистам игры, Питеру Паркеру и Майлзу Моралесу, предстоит сразиться с суперзлодеями Крейвеном-охотником, Песочным человеком и Ящером, а также столкнуться с Веномом.

На чемпионате необходимо создать **две модели**:

**Major модель:** «Dr Octopus» — персонаж из вселенной Marvel.

Внешний вид — Dr’Octopus (Доктор Осьминог) во вселенной Marvel – это суперзлодей, один из главных антагонистов и противников Человека-паука.  Он — высокоинтеллектуальный злой учёный, а также один из умнейших персонажей [вселенной Marvel](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_Marvel). На его спине располагаются 4 мощных механических щупальца. Октавиус одержим целью доказать свою гениальность и победить Человек-паука. Доктор Осьминог известный и уважаемый специалист в области [ядерной физики](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0), изобретатель и инженер. Он проектировал ряд продвинутых механических инструментов, управляемых через мозговой компьютерный интерфейс, для помощи в исследовании атомной физики. Инструменты-щупальца были устойчивыми к радиации и были наделены большей силой и точностью движения, будучи прикреплены к ремню безопасности, пристёгнутому вокруг его тела.

**Minor модель: «**Инструменты-щупальца» - это четыре мощных механических щупальца, которые он использует в качестве основного оружия. Они обладают большой силой и могут выполнять различные задачи: от захвата противников до манипулирования объектами.

Шупальца оснащены различными функциями, такими как лазеры, электромагниты и другие устройства, которые делают их ещё более опасными. Они могут быть использованы для атаки, защиты и даже для решения сложных технических задач.

Доктор Осьминог контролирует свои щупальца с помощью специального устройства, которое позволяет ему управлять ими на расстоянии. Это делает его опасным противником, способным наносить удары из разных направлений и адаптироваться к различным ситуациям в бою.

**Общие требования:**

* Интерпретация Доктора Осьминога в стилистике sci-fi (научная фантастика);
* Персонаж имеет чётко выраженные механические обтекаемые элементы;
* Детализация технических элементов костюма должна быть создана с помощью скульптинга;
* Множество элементов детализации;
* Продемонстрируйте историю персонажа через детализацию;
* Наличие выступающих декоративных элементов костюма;
* Костюм должен выглядеть, как его броня;
* Рост модели от 1,8 до 2 метров;

Вдохновляйтесь референсами, предоставленными конкурсным заданием, чтобы создать индивидуальный дизайн для выбранного вами класса:

<https://disk.yandex.ru/d/ciBdPc3S2TgXeg>

### 1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания (ссылка на Яндекс Диск с матрицей, заполненной в Excel)

Конкурсное задание состоит из 5-ти модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – **Модуль А**. **Pre и Post-production**, **Модуль Б**. **3D Моделирование и UV, Модуль В. Текстурирование** и вариативную часть – **Модуль Г. Риг и анимация.** Из них **Модуль Д. Производство внутриигрового видео** направлен на командообразование внутри одной компетенции с распределением функциональных задач для реализации производственной задачи с соблюдением цикла производства (проекта).

Общее количество баллов конкурсного задания в индивидуальном формате составляет 100, в командном формате – 46 баллов.

### 1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)

Проверка работы будет осуществляться в третий соревновательный день. По итогу каждого конкурсного дня вам необходимо предоставить следующие результаты работы (см. таблицу):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Д1** | **\*High poly Major;**  **\*High poly Minor.** | **8ч** |
| **Д2** | **\*Базовая 3D-Major модель/Ретоп;**  **\*Базовая 3D-Minor модель/Ретоп;**  **\*UV Udim развертка 3D-моделей.** | **7ч** |
| **Д3** | **\* Текстурные карты 3D-модели;**  **\* Рендер из Marmoset ToolBag;**  **\* 3D-модель с настроенным риггом и скином;**  **\* Анимация;**  **\* Модель в настроенной сцене игрового движка;**  **\* Папка с правильной структурой и иерархией.** | **7ч** |

**Модуль А. Pre и Post Production (Инвариант)**

*Время на выполнение модуля: 2 часа*

**Задания:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Этап** | **Содержание** |
| **1** | **Pre-production** | Прочесть и верно интерпретировать задание, понять критерии успешной работы. Внимательно изучить Концепт-арт (ы), предоставленные Главным экспертом*.* Продумать, как будут выглядеть ваши модели, в каком мире они будут существовать, проработать особенности мира и детали, присущие моделям. Создать папку с правильной структурой и неймингом. Выполняйте каждый этап работы в строго отведенный для него день, согласно КЗ. |
| **2** | **Post-Production** | Экспортируйте готовые модели, анимацию, текстуры в игровой движок. Настройте освещение в сцене. Подготовьте наиболее удачную позу для вашей модели. Проверьте отсутствие видимых ошибок деформации меша при анимации. |

**Убедитесь, что вы следуете следующим инструкциям:**

***Pre и post-production***

* Модели должны соответствовать стилистике игры Человек-паук 2 (2023);
* Задача интерпретировать персонажа из вселенной Marvel под стилистику Sci-fi;
* Модель должна развивать идею, представленную в Концепт-арте, не противоречить ему;
* Для создания High poly model использовались альфы (альфы предоставляются по ссылке с рефами)
* Модель поставлена в любую динамичную позу (для финального рендера). *Примеры позы по ссылке с референсами*;
* Соблюдается строгая иерархия и структура папок;
* Корневая папка носит название фамилии конкурсанта;
* Наименование файлов в папках соответствует их содержанию (например, в случае работы с Udim карта metal – это действительно карта metal\_№ Udim, или, High poly model – название модели\_HP)
* Модели правильно импортированы в сцену игрового движка.

**Модуль Б. 3D Моделирование и UV (Инвариант)**

*Время на выполнение модуля: 13 часов*

**Задания:** на основе предоставленной дизайн-концепции создать трёхмерные модели в программном обеспечении для 3D-моделирования. Последовательность действий на данном этапе определяется конкурсантом самостоятельно. Важно, чтобы в конечном счёте была предоставлена 3D-Major модель и 3D-Minor модель с правильной топологией. Построить корректную UV (UV Udim) - карту развертки. Необходимо «развернуть» модели для последующего создания текстур и дополнительных карт.

**Моделирование**

Задание: на основе предоставленной дизайн-концепции создать трёхмерную модель персонажа (Major) и трёхмерную модель инструментов-щупалец (Minor) в программном обеспечении для 3D-моделирования.

**Проверяемый результат работы**

* готовый скульпт 3D Major-модель;
* готовая базовая 3D Major-модель, 45’000 - 55’000 трисов;
* готовый скульпт 3D Minor-модель;
* готовая базовая 3D Minor-модель, 40’000 - 70’000 трисов;

**UV развертка моделей**

**Задание:** построить корректную UV Udim развертку для Major-модели и корректную UV Udim развертку для Minor-модели. Необходимо «развернуть» модель для последующего создания текстур и дополнительных карт.

**Проверяемый результат работы**

* UV Udim развёртка 3D Major-модели;
* UV Udim развёртка 3D Minor-модели.

**Рекомендации для обеих моделей**

|  |
| --- |
| Все объекты были построены посредством скульптинга, с последующей ретопологией |
| Структура складок |
| Структура |
| Структура |
| Структура металла выполнена грамотно, читаемые и логичные формы металла |
| Детализация модели выполнена посредством скульптинга |
| Сцена в Blender/Мax/Maya организована грамотно, на сцене есть только нужные объекты |
| Модель выставлена в нулевые координаты, pivot настроен по нижней границе модели |
| Распределение полигонов на модели выполнено грамотно и принимает во внимание области, где потребуется деформация |
| Фаски и/или жесткие рёбра на модели исключают ошибки затенения. |
| Большинство элементов сетки модели было оптимизировано для соответствия polyloop на модели |
| Топология оптимизирована, подчёркивает форму объекта |
| Модель соответствует предложенной в задании стилистике |
| На модели нет N-угольников |
| На модели нет вывернутых нормалей |
| 3D-Major Модель укладывается в бюджет полигонов 45’000 - 55’000 трисов |
| 3D-Minor Модель укладывается в бюджет полигонов 40’000 - 70’000 трисов |
| Количество полигонов модели более 90% от общего бюджета |
| Выполнена развёртка модели |
| Размер текселя: 20.48 |
| Область занимаемого пространства на каждом тайле UV-равзертки не менее 25% |
| UV-развёртка выполнена аккуратно и эффективно для модели |
| Швы для UV развертки выполнены в рамках стандартов моделирования |
| UV Udim развертка состоит из мин. 3 тайлов |
| Udim UV развертка создана. Каждый элемент Udim UV развертки расположен в своих координатах |
| Все Udim имеют совпадение тексель |
| Части UV-развёртки сгруппированы по цветам |
| UV не накладываются друг на друга (кроме повторяющихся/отзеркаленых) |
| UV использует повороты/вращения, чтобы максимально использовать пространство |
| Нет очевидной пикселизации на поверхностях |

**Модуль В. Текстурирование(Инвариант)**

*Время на выполнение модуля 3,5 часа*

**Задания:** отрисовать текстуры заданных в задании материалов, выполнить текстурирование, уделив внимание особенностям каждой текстуры (например: складки, морщины, трещины, рваные места), использовать текстурные карты.

* Необходимо следовать строгому текстурному pipeline (Metal, Roughness);
* Текстура должна соответствовать и передавать суть заданной стилистики;
* При текстурировании необходимо использовать минимум 8 материалов;
* Продемонстрируйте стилистику Sci-fi;
* Текстурные карты для модели: Base color / Metal / Rough / Ambient Occlusion / Normal;
* Минимум одна дополнительная текстурная карта;
* Все создаваемые вами карты должны нести логический смысл и применены не в случайных местах;
* Рендер завершенной работы из Marmoset Toolbag.

**Рекомендации**

|  |
| --- |
| Текстуры подчеркивают информацию, созданную посредством скульптинга |
| Использованный цвет и тон демонстрируют базовый цвет материалов |
| Текстуры поверхностей корректно описывают материалы |
| Швы спрятаны на текстурах |
| Текстура соответствует стилистике игрового мира |
| Создана карта Metal |
| Создана карта нормалей |
| Создана карта Roughness |
| Был представлен набор различных материалов |
| Карта Ambient Occlusion была создана |
| Были созданы карты Emissive |
| В Substance Painter использованы ancor point |
| Предоставлен рендер завершенной работы |
| Выполнена настройка сцены Marmoset Toolbag |

**Модуль Г. Риг и анимация (Вариатив)**

*Время на выполнение модуля 3,5 часа*

**Задания:** грамотно привязать кости (подвижные элементы) к модели для корректной анимации. Выполнить анимацию модели, как указано в задании.

Выполнить анимацию модели: idle-анимация (Персонаж стоит на двух щупальцах, смотрит по сторонам, а двое других щупалец двигаются).

Время анимации: 6 секунд

Частота кадров: 30 fps.

**Рекомендации**

|  |
| --- |
| Все задачи выполнены вовремя |
| 3D-модели соответствует стилистике игрового мира |
| Созданные кости соответствуют модели и её подвижным частям |
| Кости спрятаны внутри меша |
| Созданы прямая и инверсная кинематика |
| Анимационные ключи установлены в Blender/Max/Maya для проверки движения |
| Анимация экспортирована в FBX |
| На зацикленной анимации не видно склеек |
| Настроено корректное время анимации и частота кадров |
| Присутствуют явные признаки вторичной анимации |
| Щупальца должны либо крутиться, либо смыкаться |

**Модуль Д. Производство внутриигрового видео (командный модуль)**

*Время на выполнение модуля 5 часов*

Работа выполняется в командах по 5 человек

**ОПИСАНИЕ КОМАНДНОЙ ЗАДАЧИ**

Вы будете распределены случайным образом на команды по 5 человек.

Сегодня вам необходимо собрать cutscene (внутриигровое видео), используя модель, выполненную в предыдущие конкурсные дни. Ваша кат-сцена должна демонстрировать эпическое событие (помните, что это шоу-презентация и вашей модели, и игры для неё).

Случайным образом командам предоставляется легенда (за 15 минут до начала работы для обсуждения задания и распределения ролей в команде).

***Легенда №1:* *«Контроль над разумом»***

Описание сюжета:

Главный герой — ученый, который изобрел механические щупальца для управления сложным оборудованием на своей лаборатории.

Кат-сцена должна показать эксперимент, который вышел из-под контроля: щупальца захватили его разум, подчиняя себе каждое движение. Теперь ученый пытается освободиться от их влияния, но щупальца не собираются отпускать свою "жертву".

***Легенда №2:* *«Побег с космической станции»***

Описание сюжета:

Действие происходит на заброшенной космической станции, дрейфующей в глубинах космоса. Главный персонаж — исследователь или пилот, оказавшийся в ловушке после аварии. Его цель — найти способ покинуть станцию до того, как она столкнется с астероидом или взорвется из-за повреждений систем жизнеобеспечения.

Кат-сцена должна показать ключевой момент побега: например, персонаж активирует аварийный шлюз, убегает от опасности (например, взрывающихся секций станции или неисправных роботов), и в последний момент запускает спасательный челнок.

После завершения работы команда представляет свою катсцену и рассказывает о процессе создания (до 5 минут).

**Используйте все возможные доступные сервисы интернета для создания вашей кат-сцены. Следуйте техническим и творческим требованиям к внутриигровому видео.**

**Технические и творческие требования** к внутриигровому видео:

* Продолжительность видео: 10-15 секунд;
* Катсцена должна быть выполнена с использованием 3D-моделирования, текстурирования, анимации и настройки освещения;
* Команда должна интерпретировать тему, добавляя свои идеи и детали;
* Минимум 1 персонаж (на выбор любой Октавиус);
* Минимум 2 объект окружающей среды (не противоречащий заданной легенде);
* Высокий уровень динамичности в сцене;
* Наличие необходимого и достаточного освещения и теней, которые усиливают атмосферу сцены;
* Использование любого доступного ПО (например, Blender, Maya, 3ds Max, Unity, Unreal Engine);
* Частота кадров анимации 30 fps;
* Разрешение рендера: 1920x1080;
* Формат финального файла: MP4.

**Результаты работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Д4** | **Готовая кат-сцена (10-15 с), предоставленная в MP4 к просмотру**  **Исходник сцены в Unreal Engine** | **5ч** |

**Рекомендации**

|  |
| --- |
| Кат-сцена соответствует заданной теме (легенде): точность отражения заданной темы или сюжета |
| Оригинальность идеи: уникальность и креативность в интерпретации темы |
| Персонаж максимально проработан с точки зрения моделирования: техническое исполнение модели персонажа (пропорции, детализация) |
| Качество моделирования окружения: техническое исполнение объектов окружающей среды |
| Реалистичность анимации: плавность и естественность движений персонажа |
| Динамика сцены: наличие элементов действия или взаимодействия (например, движение, взаимодействие с объектами) |
| Реалистичность и логичность освещения в сцене |
| Качество теней и их влияние на атмосферу сцены |
| Гармоничность и целостность цветового решения |
| Качество текстур и их соответствие объектам |
| Создание эмоциональной атмосферы через визуальные элементы через работу с камерой и vfx эффектами |
| Синхронизация элементов: насколько все элементы сцены (анимация, свет, текстуры) работают вместе |
| Командная работа: задействование всех конкурсантов команды на протяжении работы над заданием |

# **2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ*[[1]](#footnote-2)***

Во время работы на площадке конкурсантам запрещено использовать любые устройства, позволяющие вести аудио, фото и видео фиксацию, подобные устройства должны быть сданы на хранение Главному эксперту (либо своим экспертам-наставникам) перед началом соревновательного дня. В рамках компетенции использование подобных устройств во время выполнения КЗ является грубейшим нарушением правил. Эксперт и конкурсант могут быть дисквалифицированы.

**Конкурсантам разрешено пользоваться предоставленными Главным экспертом альфами к ZBrush и SPP, а также универсальными кистями для ZBrush. Эти ресурсы согласуются Менеджером компетенции на чемпионатный цикл раз в год и хранятся вместе с референсами к типовому конкурсному заданию** [**https://drive.google.com/drive/folders/1yGuFS\_H4V317QAkrys1HOUCkzfqYK2Cy?usp=drive\_link**](https://drive.google.com/drive/folders/1yGuFS_H4V317QAkrys1HOUCkzfqYK2Cy?usp=drive_link)

Бумажные копии конкурсных заданий должны быть подписаны конкурсантом на титульном листе и после рабочего дня остаться на рабочем месте.

После окончания чемпионата конкурсантам и экспертам запрещено забирать файлы с работой, без разрешения Главного эксперта. Главный эксперт должен собрать файлы с итогами работы и передать их менеджеру компетенции по его требованию.

Экспертам группы оценивания запрещено комментировать оценки другим экспертам ни в процессе оценивания, ни после окончания оценивания без разрешения Главного эксперта.

В случае Оценки в третий чемпионатный день, конкурсант сам решает сколько времени потратить на тот или иной модуль. Например, конкурсант может 5 часов моделировать, а потом за 1 час создать UV развертку и приступить к следующему модулю. Эксперты в конце работы будут оценивать все, выполненные модули.

В случае Оценки помодульно (или ежедневно) главный эксперт задаёт время на каждый модуль (согласовывается с менеджером компетенции). Например, на моделирование 5 часов, и 3 часа на UV-развёртку (время приведено для примера, распределение может быть в любой пропорции, это согласовывают главный эксперт и менеджер компетенции на основании задания). После первых пяти часов работы собираются все работы конкурсантов, конкурсанты переходят к этапу - UV-развертка. Этот подход к оценке НЕ запрещает конкурсанту потратить на этап или модуль меньше времени. Например, конкурсант может потратить на Моделирование + UV 6 часов, а оставшиеся 2 часа распределить в пользу модуля текстурирование. Подход запрещает конкурсанту тратить на модуль больше времени, чем задано. Кроме того, этот подход помогает экспертам заканчивать работу на площадке раньше.

## 2.1. Личный инструмент конкурсанта

Нулевой – нельзя ничего привозить;

## 2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

На площадке конкурсантам запрещено использовать любые устройства, позволяющие вести аудио, фото и видео фиксацию. Все телефоны, камеры, плееры, диктофоны и подобные устройства должны быть сданы на хранение Главному эксперту (или экспертам-наставникам) перед началом соревновательного дня.

3. Приложения

Приложение №1. Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания;

Приложение №2. Матрица конкурсного задания;

Приложение №3. Инструкция по охране труда по компетенции «3D моделирование для компьютерных игр».

Приложение №4. Методика проверка навыков

1. *Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.* [↑](#footnote-ref-2)