

Конкурсное задание

Компетенция

3D моделирование для компьютерных игр



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
5. Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: **22** ч.

1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Индивидуальный конкурс.

2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Содержанием конкурсного задания являются работы по трёхмерному моделированию объектов для компьютерных игр. Участники соревнований получают задание и справочные материалы в виде фото, иллюстраций или видео. Конкурсное задание имеет несколько работ, выполняемых последовательно.

Конкурс включает в себя скетчинг, моделирование, развёртку, текстурирование, анимацию и риггинг, загрузку в игровой движок, рендеринг.

Конкурсное задание — секретное. Содержание доносится до экспертов и участников непосредственно перед началом чемпионата (в день С1).

Конкурсное задание должно выполняться последовательно. Оценка происходит от работы к работе.

3. ЧАСТИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Работы и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Рабочее время	Время на задание
1	Модуль 1: Скетчинг. Моделирование малой модели	C1 09:00 — 18:00	8 ч
2	Модуль 2: Моделирование большой модели, развёртка, текстурирование	C2 09.00-18.00	8 ч
3	Модуль 3: Анимация, риггинг, загрузка в движок, рендеринг	C3 09:00 — 16:00	6 ч

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ С УКАЗАНИЕМ РАБОТ И ДЕТАЛЕЙ

1. Организация рабочего пространства

1.1. Создать Excel-таблицу с указанием полигонажа для модели (Major и Minor)

Примечание: вы можете указать примерное кол-во полигонов для каждой части вашей модели. Главное – разбить ваши major и minor модели на составляющие элементы и продумать ваш бюджет полигонов

1.2. Создать структуру папок по шаблону

Примечание: для удобства можно создавать свои папки, но проверяться будут только вышеперечисленные папки.

Название папки	Описание
----------------	----------

References	Предоставленные материалы: фото/картинки
------------	---

Models	3D модели и анимации
--------	----------------------

Textures	Текстуры
----------	----------

Renders	Рендеры
---------	---------

Backup	Рабочие файлы, сохранённые в процессе работы
Sketches	Цифровые эскизы
WIP (с о к р. Work in process)	Скриншоты рабочего пространства в процессе выполнения задания

2. Концепт-арт

2.1. Предоставить не менее трёх набросков вариаций хомяка и скейтборда. Все вариации поместить на одно изображение (один холст). Формат изображения JPG или PNG размером не менее 1920x1080 пикселей.

2.2. Предоставить финальный концепт-арт. Концепт-арт — улучшенный концепт одного из наиболее удачных набросков или улучшенный концепт, собранный из отдельных элементов набросков. Финальный концепт-арт прорабатывается более детально: обозначаются свет и тени, тональная переходность, детали, форма и силуэт должны легко читаться. Формат изображения JPG или PNG размером не менее 1920x1080 пикселей.

2.3. Создать набор из трёх собственных кистей в Photoshop. Воспользуйтесь ими при создании вашего концепт-арта. Экпортируйте три кисти и укажите в каком именно фрагменте вашего концепт арта были задействованы кисти. Каждая кисть экспортируется в отдельный .abr файл

3. 3D моделирование

3.1. Смоделируйте Скейтборд согласно вашего финального концепт-арта (minor-модель)

3.2. Смоделируйте Хомяка на Скейтборде согласно вашего финального концепт-арта (major-модель).

3.3. Ограничения по полигонам

3.3.1. Minor-модель: 5 000—10 000 треугольников

3.3.2. Major-модель: 25 000—30 000 треугольников

3.4. При работе с каждой новой кистью, а также при работе с альфами в Zbrush делайте скриншот

3.5. Ваша модель должна стоять в нулевых координатах

3.6. Сцена не должна иметь лишних объектов

3.7. Pivot должен стоять по крайней нижней точке сгруппированного объекта

3.8. Модель нужно экспортировать в формате .FBX

Примечание 1:

- Создать базовую форму модели в 3DMax/Maya, а затем доработать её средствами ZBrush
- Создать скульпт в Zbrush, а затем сделать ретопологию в любой удобной для вас программ
- Создать модель полностью в 3DMax/Maya

Примечание 2: создавайте скриншоты по завершению каждого этапа работы или в те моменты, которые вам покажутся важными для демонстрации.

4. Текстурирование

- 4.1. Сделайте грамотную UV развертку Minor и Major модели в любой из предоставленных программ
- 4.2. Сохраните рендер UV и рендер модели с примененной картой Checker
- 4.3. Создайте текстуры для реалистичного отображения разных материалов на объекте
- 4.4. Обязательный список текстурных карт

1	Diffuse
2	Metalness
3	Roughness
4	Opacity
5	Ambient occlusion
6	Normal

- 4.5. Все текстуры должны быть в формате .TGA и иметь разрешение 2048x2048 для Major и 1024x1024 для Minor

5. Риггинг и анимация

5.1. Сделайте скелет с использованием инверсной кинематики (**ИК**) и грамотно настройте вес костей

5.2. Предоставьте 3 зацикленные анимации:

1	Ходьба на двух задних лапах
2	Трюк на доске
3	Эмоция, которую можно прочесть через язык тела

5.3. Ваши анимации должны быть экспортированы в формате .FBX

Примечание: каждая анимация должна являться отдельным .fbx-файлом

6. Рендер

6.1. Предоставьте рендер с демонстрацией анимации «Эмоция»

6.2. Предоставьте PBR-рендер 3D модели (статичный)

7. Игровой движок

7.1. Импортируйте модель с текстурами и анимациями в игровой движок

7.2. Настройте на сцене свет

7.3. Настройте физически корректные материалы для модели

4. 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.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
A	Скетчинг	5	10	15
B	3D моделирование	5	20	25
C	UV развёртка	10	10	20
D	Текстурирование	5	5	10
E	Анимация	5	10	15
F	Рендер	3	2	5
G	План	2	3	5
H	Загрузка в движок	2	3	5
Итого			100	100

5. ПРИЛОЖЕНИЯ К ЗАДАНИЮ

1. Приложение 1. Референсы

Приложение 1.

Отчет проверки схемы.

Номер рабочего места / ФИО	_____ / _____		
	Попытка № 1	Попытка № 2	Попытка № 3
1. Сопротивление изоляции	ЩУР U = _____ 1. Риз (L1:L2) = _____ 2. Риз (L2:L3) = _____ 3. Риз (L1:L3) = _____ 4. Риз (L1:N) = _____ 5. Риз (L2:N) = _____ 6.Риз (L3:N) = _____ 7.Риз (L1:PE) = _____ 8.Риз (L2:PE) = _____ 9.Риз (L3:PE) = _____ 10.Риз (N:PE) = _____	ЩУР U = _____ 1. Риз (L1:L2) = _____ 2. Риз (L2:L3) = _____ 3. Риз (L1:L3) = _____ 4. Риз (L1:N) = _____ 5. Риз (L2:N) = _____ 6.Риз (L3:N) = _____ 7.Риз (L1:PE) = _____ 8.Риз (L2:PE) = _____ 9.Риз (L3:PE) = _____ 10.Риз (N:PE) = _____	ЩУР U = _____ 1. Риз (L1:L2) = _____ 2. Риз (L2:L3) = _____ 3. Риз (L1:L3) = _____ 4. Риз (L1:N) = _____ 5. Риз (L2:N) = _____ 6.Риз (L3:N) = _____ 7.Риз (L1:PE) = _____ 8.Риз (L2:PE) = _____ 9.Риз (L3:PE) = _____ 10.Риз (N:PE) = _____
Металлосвязь			

Настоящим подтверждаю, что электроустановка готова к подаче напряжения. Сопротивление изоляции проводников соответствует требованиям безопасности. Проводники подключены в соответствии с монтажными и принципиальными схемами. Отсутствует короткое замыкание, открытые токопроводящие линии заземлены.

Попытка № 1	Попытка № 2	Попытка № 3

Эксперт1 / ФИО/подпись	Эксперт2 / ФИО/подпись	Эксперт3/ ФИО/подпись
------------------------	------------------------	-----------------------