КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
СЕКРЕТНОЕ

ДЛЯ МЕЖВУЗОВСКОГО ЧЕМПИОНАТА «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ» (WORLDSKILLS RUSSIA) 2023г

В ОЧНОМ ФОРМАТЕ

КОМПЕТЕНЦИИ

«3D МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР»

ДЛЯ ОСНОВНОЙ ВОЗРАСТНОЙ КАТЕГОРИИ

17-35 лет

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Форма участия в конкурсе: 2
2. Общее время на выполнение задания: 2
3. Задание для конкурса 2
4. Модули задания и необходимое время 5
5. Критерии оценки. 15

1. **Форма участия в конкурсе**: Индивидуальный конкурс

2. **Общее время на выполнение задания:** 18 ч.

3. **Задание для конкурса**

Задача
На чемпионате вам предстоит создать набор моделей для компьютерной игры. Чемпионат будет проходить 3 дня, на всю работу у вас будет 18 часов.

Описание игрового мира
Игра «World Of Warcraft» (WoW; с англ. — «Мир военного ремесла») – массовая многопользовательская ролевая онлайн-игра, в которой игрок
управляет одним игровым персонажем — обитателем фэнтезийной вселенной Warcraft. Игрок исследует виртуальный мир игры, сражается с противниками, включая персонажей других игроков. Успешное выполнение заданий
позволяет игроку улучшить характеристики персонажа и его снаряжение.
Фэнтези (англ. fantasy — «фантазия») — жанр современного искусства, разновидность фантастики. Фэнтези основывается на использовании мифологических и сказочных мотивов в современном виде.
Шрёдер — это робот, который используется для лесозаготовки, способен пилить сразу несколько деревьев, тк имеет несколько пил. Но кроме того может использоваться в военных действиях, тк имеет жёсткий металлический каркас и может размахивать своими пилами. Шрёдеры антропоморфны (имеют «руки», «ноги», используют прямохождение). Кроме того, есть место для размещения пилота — гоблина, который управляет роботом.
Гоблин — зелёные невысокие (примерно 1м) существа-гуманоиды с угловатым телом и высоким интеллектом, умелые и хитрые. Любят
технологические штуковины, которые помогают в работе. Гоблины жилистые, поджарые,с длинными острыми носами, подбородками и ушами. У них широкий рот, длинные рукис четырьмя пальцами. Предпочитают носить одежду из кожи, часто обвешивают себя всякими гаджетами.

Краткое описание задания

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям. По умолчанию: компании Blizzard Entertainment

В рамках чемпионата вы создадите две модели для представленной компьютерной игры Major-модель: робот шрёдер (shredder goblin). Полигонаж: 25'000 трисов

– с посадочным местом для пилота гоблина; Minor-модель: гоблин. Полигонаж: 7'000 трисов
– в соответствии с референсами;

Обзор и план работы
Результаты чемпионата будут включать следующее

День	Результат работы	Описание
C1	Концепт-арт и модель	Наброски для моделей минимум три цифровых скетча финальный концепт-арт размером 3840 ×2160px 72dpiАссет-лист указать бюджет полигонов и размер текстур для каждой модели (minor иMajor) и для частей моделей Готовая 3D minor- модельмаксимум 7'000 трисов
C2	Модель, UV-раз- вёртка, текстурныекарты	Готовая 3D Major- модельмаксимум 25'000 трисов UV-развёртка сделанная вручнуюТекстуры для Major- модели - размер 4096 ×4096px Текстуры для minor-модели - размер 1024 ×1024pxДля обоих моделей использовать карты ambient occlusion, normal и opacity mapsиспользовать Diffuse, Metal/Specular, Rough PBR
C3	Риггинг, анимация и движок	Анимация Major-модели должна быть сделана с использованием минимум 2 костей (FK или IK) Модели экспортированы в движок все материалы настроены и установлено базовое освещениемодель стоит в лучшем положении

Copyright © «Ворлдскиллс Россия» 3D МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям. По умолчанию: компании Blizzard Entertainment

Все результаты работы должны быть сохранены в папке с вашей фамилией на рабочем столе вашего компьютера*. Регулярно сохраняйте резервные копиивашей работы, чтобы избежать потери большого объёма работы.

* В рамках ФНЧ-2021, часть результатов работы будут проверяться не на компьютере участника. Пожалуйста, удалите всё лишнее из файлов, чтобы уменьшить размер файла иудалите лишние файлы.

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям. По умолчанию: компании Blizzard Entertainment

ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ

Все результаты работы должны быть сохранены в папке с вашей фамилией на рабочем столе вашего компьютера. Регулярно сохраняйте резервные копии вашей работы, чтобы избежать потери большого объёма работы. В конце работы позаботьтесь о том, чтобы папка с вашей работой была наименьшего размера (удалите ненужные файлы, удалите ненужные резервные копии)

Помните о техническом описании компетенции, ваши работы будут оцениваться в соответствие с требованиями, изложенными в спецификации

ДОСТУП К ИНТЕРНЕТУ

В течение рабочего дня доступ к интеренету строго запрещён. Участник, использующий интернет будет дисквалифицирован.

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям. По умолчанию: компании Blizzard Entertainment

4. Модули задания и необходимое время

	Наименование модуля	Соревновательный день (C1, C2, C3)	Время на задание, мин
A	Скетчинг и концепт-арт	C1	180
B	3D моделирование minor-модели	C1	180
C	3D моделирование Major-модели	C2	180
D	UV-развёртка	C2	90
E	Текстурирование	C2	90
F	Риггинг и анимация	C3	180
G	Работа с движком	C3	180

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям. По умолчанию: компании Blizzard Entertainment

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям. По умолчанию: компании Blizzard Entertainment

Описание конкурсного задания и задач

ДЕНЬ 1. СКЕТЧИНГ, КОНЦЕПТ-АРТ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

Брифинг дня

В рамках конкурсного задания вы создадите набор моделей, и сегодня вам необходимо создать художественную концепцию для обеих моделей (minor и Major) и представить готовую 3D minor-модель. Кроме того, вам следует создать ассет-лист, который должен содержать

– список объектов, которые вы собираетесь создать, и их частей
– бюджет полигонов и текстур для модели в целом и каждой части

Посмотрите на изображения-референсы, приложенные к этому заданию. Эти изображения зададут вам направление мысли и придадут вдохновения, чтобы использованием различных материалов и текстур рассказать историю ваших моделей.

Убедитесь, что вы следуете следующим инструкциям

– обе модели должны иметь уникальный дизайн и не могут быть скопированы с референсов
– обе модели стилизованы под мир игры, описанной в разделе

«Описание игрового мира»

– представлено три или более цифровых скетчей для каждой модели
– цифровой концепт-арт имеет размер 3840 ×2160px (72dpi) и демонстрирует обе модели

При работе над 3D minor-моделью внимательно подойдите к выбору пайплайна, обратите внимание, что вам нужно сделать normal map для обеихмоделей.

Проверяемый результат работы

В конце работы в этот день вы должны предоставить на оценку:

– скетчи для обеих моделей
– концепт-арт для обеих моделей
– ассет-лист с бюджетом полигонов и текстур для обеих моделейи частей
–

Описание
В PSD файле абсолютно все слои и папки названы и не имеют стандартных названий, присутствует разумная структура папок
Созданный ассет-лист содержит бюджет полигонов и текстур
Цифровые скетчи демонстрируют минимум три принципиально разные идеи
Цифровой концепт-арт демонстрирует работу с тенями и перспективой

готовая 3D minor-модельРекомендации

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям. По умолчанию: компании Blizzard Entertainment

В цифровом концепт-арте обозначены пропорция объектов
Целостная цветовая палитра и освещение в концепт-арте
Концепт-арт включает в себя идеи скетчей или является доработанной версией одного из набросков
На концепт-арте использованы плавные переходы цвета и смешение цветов для демонстрацииформы обеих моделей
Сцена в Max/Maya организована грамотно, на сцене есть только нужные объекты
Распределение полигонов на minor-модели выполнено грамотно и принимает во внимание области,где потребуется деформация
Топология minor-модели выполнена грамотно и подчёркивает формы модели
Minor-модель узнаваема по своему силуэту
Minor-модель соответствует предложенной в задании стилистике
На minor-модели нет N-угольников
На minor-модели нет вывернутых нормалей
На 90-градусных углах на minor-модели сделана фаска
Minor-модель укладывается в бюджет полигонов в 7'000 трисов
Количество полигонов minor-модели более 90% от общего бюджета (более 90% от 7'000 трисов)

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям. По умолчанию: компании Blizzard Entertainment

ДЕНЬ 2. МОДЕЛИРОВАНИЕ, UV-РАЗВЁРТКА И ТЕКСТУРИРОВАНИЕ

Брифинг дня

Сегодня вам предстоит создать 3D Major-модель, выполнить UV-развёртку и сделать текстуры. Для Major-модели должны быть сделаны и скульпт,
и базовая модель.

Major-model должна вписываться в игровой мир, описанный
в соответствующем разделе. Внимательно изучите референсы, описание мираи создайте свой уникальный дизайн. Прочтите раздел Краткое описание задачи, чтобы вспомнить требования к Major-модели.

Выполните развёртку для обеих моделей (minor и Major) на двух отдельных
листах размером 1024 ×1024px для minor и 4096 ×4096 для Major. Не совмещайте развёртки на одном листе.

Отнеситесь внимательно к работе над каждой развёрткой – за эффективное использование текстурного листа будут начисляться баллы.

Создайте стилизованные текстуры для каждого объекта со множеством деталей. Помните о том, что нужно сделать различные материалы: резина, пластик, метал, кожа, зубы и кости. Всегда держите в голове образ игры.

Проверяемый результат работы

В конце работы в этот день вы должны предоставить на оценку:

– готовый скульпт 3D Major-модель
– готовая базовая 3D Major-модель, максимум 25'000 трисов
– UV-развёртка для обеих моделей
– текстурные карты для обеих моделей, Diffuse / Metal / Rough /Ambient Occlusion / Normal / Opacity maps
– два текстурных листа, 4096 ×4096px для Major-модели и 1024 ×1024px дляminor-модели

Рекомендации

Описание
Сцена в Max/Maya организована грамотно, на сцене есть только нужные объекты
Вначале был создан скульпт Major-модели, а затем была выполнена ретопология
Распределение полигонов на Major-модели выполнено грамотно и принимает во внимание области,где потребуется деформация
Топология Major-модели выполнена грамотно и подчёркивает формы модели
Major-модель узнаваема по своему силуэту
Major-модель соответствует предложенной в задании стилистике

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям. По умолчанию: компании Blizzard Entertainment

На Major-модели нет N-угольников
На Major-модели нет вывернутых нормалей
На 90-градусных углах на Major-модели сделана фаска
Major-модель укладывается в бюджет полигонов в 25'000 трисов
Количество полигонов Major-модели более 90% от общего бюджета (более 90% от 25'000 трисов)
Корректный размер текстурных листов: 4096×4096 для Major и 1024×1024 для minor
Текстуры экспортированы в формате TGA
UV-развёртка экспортирована в формате TGA
UV-развёртка выполнена аккуратно и эффективно для обеих моделей
Обе развёртки легко читаемы, а элементы понятны
Плотность текстелей соответствует моделям для обеих моделей
Части UV-развёртки сгруппированы по цветам
Координаты UV-развёртки экспортированы в Adobe Photoshop или Substance Painter
UV не накладываются друг на друга (кроме повторяющихся/отзеркаленых)
UV использует повороты/вращения, чтобы максимально использовать пространство
Нет очевидной пикселизации на поверхностях
Нет очевидных потяжек на текстурах
Использованный цвет и тон демонстрируют базовый цвет материалов
Текстуры поверхностей корректно описывают материалы
На текстурах нет швов
Текстура соответствует стилистике игрового мира
Создана карта Metal или Specular
Создана карта нормалей
Создана карта Roughness или Smoothness
Был представлен набор различных материалов
Карта Opacity использована для демонстрации прозрачности
Карта Ambient Occlusion была создана
На текстуре было создано два или более базовых цветов
Были созданы карты Height или Displacement

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям. По умолчанию: компании Blizzard Entertainment

В Substance Painter использованы смарт-маски

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям. По умолчанию: компании Blizzard Entertainment

Свидетельство изменения настроек различных PBR текстур

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям.По умолчанию: компании Blizzard Entertainment

ДЕНЬ 3. АНИМАЦИЯ И ИГРОВОЙ ДВИЖОК

Брифинг дня

Сегодня вам предстоит создать анимацию для Major-модели и загрузить свою работу в игровой движок.

Создайте по краней мере 2 кости, поместив их внутрь Major-модели. Используйте прямую и/или инверсную кинематику и ключевые кадры, чтобы создать простую циклическую анимацию, которая придаст движение вашей Major-модели.

Экспортируйте обе модели в игровой движок. Поставьте их в выгодную позу, настройте освещение. Освещённая модель и анимация будут оцениваться внутри движка.

Проверяемый результат работы

В конце работы в этот день вы должны предоставить на оценку:

– две освещённые модели внтури игрового движка

–

Описание
Все задачи выполнены вовремя
Стилистически обе модели одинаковы и соответствуют стилистике игрового мира
Созданные кости соответсвуют модели и её подвижным частям
Созданы прямая и инверсная кинематика
Заскинен подходящий меш, нет растяжений меша
Анимационные ключи установлены в Max/Maya для проверки движения
Анимация экспортирована в FBX
На зацикленной анимации не видно склеек
Кости спрятаны внутри меша
Материалы и текстуры моделей видны в движке
В движке настроены освещение и модели поставлены в такие позы, чтобы в наилучшем виде представть перед зрителем
В движке нет ошибок в UV
В движке не вижны ошибки деформации

анимация, использующая как минимум две костиРекомендации

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям.По умолчанию: компании Blizzard Entertainment

РЕФЕРЕНСЫ

Гоблины

Лицо гоблина

Общий вид гоблина

Гоблин внутри шредера

Шрёдеры

XT:4

Sneed Shredder

Xink

Copyright © «Ворлдскиллс Россия» 3D МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЛЯКОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям.По умолчанию:

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям.По умолчанию:

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям.По умолчанию:

5. Критерии оценки.

Критерий		Баллы		
		Судейские аспекты	Объективная оценка	Общая оценка
A	Организация сцены	3	3	**6**
B	Соответствие модели состилистикой	5	4	**9**
C	Концепт-дизайн	3	3	**6**
D	3D моделирование	9	8	**17**
E	UV развёртка	14	8	**22**
F	Текстурирование	10	9	**19**
G	Риггинг и анимация	4	10	**14**
H	Рендер	3	4	**7**
	Итого	**51**	**49**	**100**

Все права на торговые марки, изображения, имена персонажей принадлежат их правообладателям.По умолчанию: