**Конкурсное задание**

Компетенция

Промышленный дизайн

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: 12 ч.

## 1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Индивидуальный конкурс.

## 2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Содержанием конкурсного задания являются проектные дизайнерские работы, а также проверка прикладных навыков при проработке проекта. Конкурсное задание состоит из нескольких модулей, выполняемых последовательно. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно.

Конкурс включает в себя эскизный дизайн-проект объекта, его 3D-моделирование, визуализацию, создание прототипа и презентацию проекта.

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. Конкурс, включает в себя проектирование внешней формы объекта, создание виртуальной модели и защиту проекта.

**ПЕЧАТЬ ПРОТОТИПА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА НАЦИОНАЛЬНЫХ СОРЕВНОВАНИЯХ.**

**Во время конкурса разрабатываются объект:**

**объект —вентилятор**

**День первый (4 часов) (10.00 – 12.00, 13.00-15.00)**

**Модуль 1. Скетч-концепция проекта (4 часа)**

***Материалы и оборудование: Персональный компьютер, клавиатура, мышь, монитор, бумага А3, тулбокс для рисунка.***

***Программное обеспечение: Интернет браузер, Corel Draw***

К Вам обратился заказчик, необходимо разработать концепцию объекта и передать ее с помощью скетчей. Предложение должно быть оригинальным, не копировать чужой дизайн, при этом должно отвечать требованиям серийного производства. Предложение разрабатывается на двух форматах А3. Вся информация на форматах должна быть представлена таким образом, чтобы клиент мог получить характеристику объекта без Вашего непосредственного присутствия. Для начала работы над заказом вам необходимо:

*1. Создать Mood Boаrd*

*2. Выполнить скетчи идеи проекта*

Пожелания заказчика:

[ПРИМЕР] Наша фирма представлена на рынке экстремального и неординарного туризма и отдыха. Наши клиенты не относятся к тем туристам, которые классически выбирают путешествие на море или на горнолыжные курорты.

Спектр наших услуг включает в себя путешествия в тайгу, на крайний север и другие малонаселенные области. Мы хотим предложить новую услугу - посещение ореала обитания редких животных. [ПРИМЕР] Туристам представится возможность наблюдать за животными в их естественной среде. Для удобства нашим туристам будет выдаваться специальный охотничий бинокль. Оказалось что представленные на рынке чехлы не удовлетворяют нашим требованиям:

- удобство переноски;

- место для хранения средств для ухода за оптикой и механизмами;

- предусмотренные элементы защиты от падения;

- плотное закрытие, исключающее открывание при падении;

- презентабельный внешний вид. [ПРИМЕР]

**Технические параметры разработки проекта**

1. Обязательные элементы Moodboard: самостоятельно выполненная цветовая палитра, название проекта или ассоциативное слово(а) к нему, 3 PowerClip с изображениями, к одному из обьектов применена прозрачность, текст переведен в кривые; размер файла А3, разрешение 300 dpi, расположение альбомное, цветовая модель – RGB, цветопрофиль Adobe RGB 1998. Mood Board отличный способ выразить идею, которую вы хотите воплотить.
2. Первый формат содержит следующие элементы:
* Поисковые эскизы формы объекта (не менее 2-х, небольшие перспективные изображения объекта в графике)
* Предложения по внедрению цвета в объект (не менее 3-х, небольшие перспективные изображения объекта)
* Демонстрационный (перспективный) эскиз проекта с элементами с отсутствующим сегментом.
* Указание габаритных размеров объекта на демонстрационном эскизе (высота, ширина, глубина).
1. Второй формат содержит следующие элементы:
* Эскизы-сценарии: вариант(ы) переноски объекта, открытие-закрытие, изъятие средств по уходу.
* Взрыв-схема (разнесенный вид) деталей корпуса объекта (не более размеров формата А4).
* Пояснения по конструкции корпуса объекта, его сборке на взрыв-схеме.
* Выбранный материал изготовления для деталей корпуса и обоснование этого выбора на взрыв-схеме.
* Пояснения по функционалу на эскизах-сценариях

**Обязательные продукты первого модуля:**

1. Итоговый файл .jpg «MoodBoard» в папке соревновательного модуля на рабочем столе
2. Рабочий файл «MoodBoard» в папке соревновательного модуля на рабочем столе
3. Два листа формата А3 с эскизами
4. Распечатанный «MoodBoard» на формате А3

**ПРИМЕЧАНИЕ: на рабочем столе необходимо создать папку под своим номером жребия (например: 1). В этой папке вы создаете еще одну под названием «М1\_Mood\_Board».**

**День второй (4 часа) (10.00-12.00, 13.00-15.00)**

**Модуль 2. 3D-скетч проекта, печать прототипа (4 часа)**

***Материалы и оборудование: персональный компьютер, мышь, клавиатура, бумага, 3d-принтер***

***Программное обеспечение: 3DSMax, Blender 3D, RepetitorHostFELIXPrinters/Polygon 2.0***

На основе эскиза из модуля 1 разработать 3д-модель объекта и вывести на печать прототипа.

**Технические параметры разработки проекта**

При открывании файла объект находиться в поле зрения в 4х проекциях в последовательности слева направо: Вид сверху, вид спереди, вид слева и перспективный вид.

1. Масштаб модели объекта 1:1
2. Единицы измерения объекта – мм
3. Модель находится в нуле координат
4. Назначение слоев составным объектам (с указанием наименования объекта)
5. Вес файла не более 2Мб
6. Количество полигонов до 2000
7. Модификаторы не менее 2х разных
8. Структурированность «древа построения»
9. Целостность модели (геометрии)
10. Формирование сцены объекта
11. Отсутствие лишних элементов в файле
12. Наличие источника света в сцене (1 фронтальный))
13. Текстура из стандартной библиотеки
14. Одиночный рендер перспективного изображения объекта, формат PNG, разрешение 800х1000, тип рендера Art/Cycles render, под названием файла “Вид 1”.
15. Одиночный рендер перспективного изображения объекта с противоположной стороны, формат файлов JPEG с разрешением 600x800, тип рендера Art/Cycles render, под названием “Вид 2”

**Выход продуктов второго модуля:**

1. Рабочий файл с трехмерной моделью «Проект» в папке соревновательного модуля на рабочем столе, модель без наложения текстур;
2. Рабочий файл с трехмерной моделью «Проект» в папке соревновательного модуля на рабочем столе, с текстурами(в основном решении материала);
3. Два файла рендера с перспективными видами в папке соревновательного модуля на рабочем столе.
4. Файл настройки печати .GCode "На\_печать" в соревновательной папке модуля (разрешение .stl) .
5. Вывод модели на печать

**ПЕЧАТЬ ПРОТОТИПА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА НАЦИОНАЛЬНЫХ СОРЕВНОВАНИЯХ**

**ПРИМЕЧАНИЕ: Сохранить в папке с номером жребия на вашем рабочем столе создать папку «М3\_3D\_sketch\_** **project».**

**День 3 (10.00-12.00, 13.00-14.00, 14.00-15.00)**

**Модуль 3. Визуализация проекта (3 часа)**

***Материалы и оборудование: персональный компьютер, клавиатура, мышь, монитор***

***Программное обеспечение: : 3DSMax, Blender 3D, Photoshop***

Для презентации проекта заказчику нужен демонстрационный плакат, интересный и привлекающий внимание. Он должен раскрывать суть проекта, его оригинальность, глубину проработки. Главная его цель - заинтересовать заказчика.

На основе ранее выполненного модуля подготовить перечень рабочих документов по проекту для презентации заказчику.

Плакат должен быть завершенной концептуальной композицией. При его выполнении необходимо минимальное наличие следующих параметров разработки:

1. Название проекта и разработчик
2. Небольшое пояснение к проекту (задачи из Заказа + концепция дизайн-проекта)
3. Перспективный рендер из предыдущего модуля в выбранной за основную вариации цвета
4. Три разных по цветовому решению рендера трехмерной модели
5. Габаритные размеры объекта (ширина, высота, глубина)
6. Объект вписанный в среду

**Технические параметры разработки плаката проекта**

* 1. Использование текстур материалов из стандартной библиотеки.
	2. Одиночные рендеры: формат файлов JPEG, разрешением 1000х1000 под названием «В\_1», «В\_2», «В\_3» с вариантами цветового решения.
	3. Плакат формата А1, расположение альбомное, формат сохранения JPEG с разрешением 100 dpi, профиль - RGB – Adobe RGB (1998), слои собраны в тематические группы, слои с присвоенными названиями в соответствии с содержимым, все изображения вырезаны по размеру видимой части проекта на плакате, текст выровнен по левому краю без висящих строк и оторванных предлогов, под текстом цветная плашка прозрачность 40 %, к одному из изображений применен эффект «глянец», к одному из изображений применен инструмент «яркость/контрастность»

**Выход продуктов четвертого модуля:**

1. Рабочий файл плаката «Проект» в папке соревновательного модуля на рабочем столе
2. Демонстрационный файл плаката «Проект» в папке соревновательного модуля на рабочем столе
3. Файлы вариативных рендеров с названиями «В\_1», «В\_2», «В\_3» в папке соревновательного модуля на рабочем столе
4. Готовый прототип изделия

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

**1. Изображения среды находятся в папке «среда» на рабочем столе.**

**2. Сохранить в папке с номером жребия на вашем рабочем столе создать папку «М4\_** **Visualization­\_of\_the\_Project».**

**День 3 (9.30-13.00, 14.00-16.30)**

**Модуль 4. Презентация проекта (1 часа)**

***Оборудование и материалы: проектор, экран, микрофон, бумага, прототип, КД, плакат***

На основе ранее выполненных модулей подготовиться к защите в течении 30 минут.

На презентацию заказчикам отведено не более 3 минут. Выступление должно быть энергичным, кратким, содержательным. Чтобы заказчики поняли суть проекта, нужно не забыть перечислить следующие аспекты. Приветствуется взаимодействие с аудиторией. Ваша задача - продвинуть именно Ваш проект и запомниться заказчикам.

Аспекты проекта:

1. Какие испытания проходили каски и на какие нагрузки рассчитаны.

2. Какая защита от погодных условий.

**Технические параметры разработки проекта**

1. Подготовка 30 минут
2. Время на презентацию 3 минуты

**Обязательные продукты седьмого модуля**

1. Презентация

## 3. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модуля | Рабочее время | Время на задание |
| 1 | Модуль 1: . Скетч-концепция проекта | С1 10.00-12.00С1 13.00-15.00 | 2 часа2 часа |
| 2 | Модуль 2: 3D-скетч проекта, печать прототипа**ПЕЧАТЬ ПРОТОТИПА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА НАЦИОНАЛЬНЫХ СОРЕВНОВАНИЯХ** | С2 10.00-12.00С2 13.00-15.00 | 2 часа2 часа |
| 3 | Модуль 3: Визуализация проекта  | С3 10.00-12.00С3 13.00-14.00 | 2 часа1 час |
| 4 | Модуль 4: Презентация проекта | С3 14.00-15.00 | 1 час |

**Модуль 1: Скетч-концепция проекта**

Участнику необходимо разработать Mood Board и выполнить эскизы в соответствии с заданием, предложить новое решение объекта. Выполненные эскизы должны быть информативными, раскрывать суть проекта, содержать художественную ценность.

**Модуль 2: 3D-скетч проекта, печать прототипа**

Участнику необходимо выполнить 3D-модель объекта, основываясь на эскизах. Необходимо запустить печать прототипа созданной 3д-модели.

**Модуль 3: Визуализация проекта**

В данном модуле задачей участника станет окончательная визуализация с использованием текстур и рендеринг объекта в необходимых проекциях.

**Модуль 4: Поиск неисправностей.**

Задачей участника станет разработка и создание презентации выполненного проекта. Участнику будет необходимо в отведенное для защиты время рассказать заказчикам о своем проекте и заинтересовать их.

## 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 58.

Таблица 2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел | Критерий | Оценки |
| Судейство  | Объективная | Общая |
| А | Скетч-концепция проекта | 13,75 | 10,75 | 24,5 |
| В | 3D-скетч проекта, печать прототипа | 2 | 12 | 14 |
| С | Визуализация проекта | 9,1 | 5,4 | 14,5 |
| D | Презентация проекта | 5 | 2 | 7 |
| Е | SoftSkills | 4 | - | 4 |
| Итого =  | 33,85 | 30,15 | 64 |

**Субъективные оценки -** Не применимо.