Приложение 1

(обязательное)

Приложение

к рабочей программе дисциплины

«Компьютерные технологии в проектировании среды продвинутый курс»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СРЕДЫ, ПРОДВИНУТЫЙ КУРС**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по направлению подготовки

54.03.01 Дизайн

Тип ООП: прикладной бакалавриат

Владивосток 2017

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Компьютерные технологии в проектировании среды, продвинутый курс» разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн» и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. N 1367).

Составитель:

*Плеханова В.А., ассистент кафедры дизайна и технологий, член Союза дизайнеров России*

Утверждена на заседании кафедры ДЗТ от 14.03.2017 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой (разработчика) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Клочко И.Л.

подпись фамилия, инициалы

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Клочко И.Л.

подпись фамилия, инициалы

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

**1 ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Код компетенции | Формулировка компетенции | Номер  этапа  (1–8) |
| 1 | ПК-6 | Способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике |  |

**2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

***ПК-6 Способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения**  (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | **Критерии оценивания результатов обучения** | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Знает:**  компьютерные графические программы | Отсутствие знания компьютерных графических программ | Фрагментарное знание компьютерных графических программ | Неполное знание компьютерных графических программ | В целом сформировавшееся знание компьютерных графических программ | Сформировавшееся систематическое знание компьютерных графических программ |
| **Умеет:**  вести компоновку и компьютерное проектирование объектов дизайна | Отсутствие умения вести компоновку и компьютерное проектирование объектов дизайна | Фрагментарное умение вести компоновку и компьютерное проектирование объектов дизайна | Неполное умение вести компоновку и компьютерное проектирование объектов дизайна | В целом сформировавшееся умение вести компоновку и компьютерное проектирование объектов дизайна | Сформировавшееся систематическое умение вести компоновку и компьютерное проектирование объектов дизайна |
| **Владеет:**  компьютерным графическим обеспечением дизайн-проектирования | Отсутствие владения компьютерным графическим обеспечением дизайн-проектирования | Фрагментарное владение компьютерным графическим обеспечением дизайн-проектирования | Неполное владение компьютерным графическим обеспечением дизайн-проектирования | В целом сформировавшееся владение компьютерным графическим обеспечением дизайн-проектирования | Сформировавшееся систематическое владение компьютерным графическим обеспечением дизайн-проектирования |
| **Шкала оценивания**  (соотношение с традиционными формами аттестации) | неудовлетворительно | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

**3 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Коды компетенций и планируемые результаты обучения | | Оценочные средства | |
| Наименование | Представление в ФОС |
| 1. | ПК-6 | знать компьютерные графические программы | Творческие задания  Сообщение  Портфолио | Перечень тем заданий  Темы сообщений  Структура портфолио |
| уметь вести компоновку и компьютерное проектирование объектов дизайна |
| владеть компьютерным графическим обеспечением дизайн-проектирования |

**4 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ**

Промежуточная аттестация по дисциплине *«Компьютерные технологии в проектировании среды, продвинутый курс»* включает в себя выполнение практических и самостоятельных работ по темам 1-17, публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической задачи, что позволяет оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и формирование портфолио выявляющее степень сформированности умений и владений (см. раздел 5).

Усвоенные знания, умения и владения проверяются в ходе выполнения творческих заданий и формирования портфолио, с помощью которых выявляется способность студентов интегрировать знания и выражать их в графическом виде в изучаемой области.

Объем и качество освоения обучающимися дисциплины, уровень сформированности дисциплинарных компетенций оцениваются по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

Сумма баллов, набранных студентом по дисциплине, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сумма баллов  по дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации | Характеристика уровня освоения дисциплины |
| от 91 до 100 | «зачтено» / «отлично» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Умеет собирать и анализировать необходимую информацию, используя Интернет и электронные базы данных. Свободно оперирует приобретенными знаниями, выступая с сообщением и выполняя творческие задания, предусмотренные программой. Умеет вести компоновку и проектировать объекты дизайна с помощью компьютерных графических программ. Оформляет творческие задания в виде портфолио в электронном виде на высоком уровне. |
| от 76 до 90 | «зачтено» / «хорошо» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на хорошем уровне, обнаруживает знания учебного материала, усвоил основную литературу, умеет cобирать и анализировать необходимую информацию, используя Интернет и электронные базы данных. Выполняет творческие задания, допуская незначительные ошибки. Представляет материал доклада с небольшими неточностями. Умеет проектировать вести компоновку и проектировать объекты дизайна с помощью компьютерных графических программ. Оформляет творческие задания в виде портфолио в электронном виде на хорошем уровне. |
| от 61 до 75 | «зачтено» / «удовлетворительно» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при публичном выступлении с сообщением, в ходе выполнения творческих заданий допускает значительные ошибки. Выполняет творческие задания не в полном объеме, в виде портфолио в электронном виде на удовлетворительном уровне. |
| от 41 до 60 | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. Выполняя творческие задания не в полном объеме, оформляя портфолио и выступая с сообщением испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями. |
| от 0 до 40 | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | Дисциплинарные компетенции не формированы. Студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков. Не выполняет творческие задания, не выступает с сообщением и не оформляет портфолио. |

**5 КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**5.1 Тематика и требования к выполнению творческих заданий (текущая аттестация)**

**Перечень тем творческих заданий:**

1. Создание сцены (интерьер/экстерьер). Создание, редактирование объектов NURBS. Наполнение сцены объектами. Работа с боковой панелью Scene Explorer.
2. Наполнение сцены (интерьер/экстерьер) объектами. Назначение материалов Vray. Постановка и настройка света с помощью Vray. **Работа с IES - светильниками.**
3. Назначение объектам материалов Vray (в т.ч. VrayBlendMtl, Vray2SidedMtl, VrayOverrideMtl)
4. Работа с текстурными и рельефными картами материалов. Управление текстурами через модификатор UVW Map/Unwrap UVW.
5. Постановка и настройка съемочных камер.
6. Правильная настройка размеров и параметров финального рендеринга проекта. Рендеринг сцены с помощью Vray/ **Vray RT.**
7. Создание простой анимации.
8. Создание ткани с учетом ее веса, гладкости и поведения при соприкосновении с другими предметами с помощью модуля Reactor.

**Краткие методические указания к выполнению творческих заданий**

Творческие задания выполняются по темам лабораторных работ (1-8) с использованием компьютерных графических программ **(Autodesk 3ds Max)** по мере овладения студентами новыми знаниями. Для успешного прохождения **текущей аттестации** студенту необходимо предоставить выполненные задания по темам дисциплины в виде программных файлов **(формат 3dsMax scene file)** и цифровых изображений типа «PrintScreen» **(формат JPEG)** на внешнем накопителе данных **(флешка USB)**.

Использование компьютерных графических программ направлено на понимание студентами простых и сложных графических форм, способов их отображения, без чего они не получат необходимых профессиональных компетенций.

**Критерии оценки творческих заданий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Баллы\* | Описание |
| 5 | 31–40 | Все творческие задания выполнены в компьютерных программах на **высоком** профессиональном уровне. Предоставлены программные файлы и цифровые изображения заданий. |
| 4 | 21–30 | Все творческие задания выполнены в компьютерных программах на **хорошем** профессиональном уровне. Допущены незначительные ошибки. Предоставлены все программные файлы и цифровые изображения заданий. |
| 3 | 11–20 | Творческие задания в компьютерных программах выполнены не в полном объеме на **среднем** профессиональном уровне. Допущены ошибки. Предоставлены не все программные файлы и цифровые изображения заданий. |
| 2 | 6–10 | Творческие задания в компьютерных программах выполнены не в полном объеме на **низком** профессиональном уровне. Допущены грубые ошибки. Предоставлены только цифровые изображения заданий. |
| 1 | 0–5 | Большая часть творческих заданий отсутствует. Работы выполнены **не профессионально.** Предоставлены только цифровые изображения выполненных заданий. |

**5.2** **Тематика и требования к подготовке творческих заданий и сообщений (промежуточная аттестация). Формирование учебного портфолио.**

**Перечень тем творческих заданий:**

1. Создание предметов интерьера (занавески, полотенца). Фиксирование вершин, привязка ткани к жестким телам.
2. Создание ключевой анимации. Сохранение анимационного ролика. Анимация 3d-объектов.
3. Создание анимации облёта камерой проекта. Анимация камеры с помощью кадров и ограничителя пути. Динамика анимированной камеры.
4. Создание атмосферных эффектов, создание частиц.
5. Создание огня, воды, дыма.
6. Создание волос, травы, искры.
7. Визуальные эффекты в Vray
8. Интеграция 3D в фотографию, маска, огонь, вода.
9. Подготовка финального рендера сцены. Подготовка видеоролика. Перенос сцены и карт библиотеки с одного компьютера на другой.

**Перечень тем сообщений:**

1. Создание массивов объектов, зеркальных копий и выравнивание объектов.
2. Практические примеры применения различных модификаторов (Bevel profile, Sweep, FFD, Lattice).
3. Создание предметов мебели по чертежу с помощью Editable Poly.
4. Создание декоративных элементов на фасаде здания.
5. **Редактор материалов: материал типа Standard.** Особенности совместимости (привязки) типа материала к определенному рендереру  V-ray. Тонирование материала – Blinn, Oren-Nayar-Blinn, Metal, Anisotropic, Multi-Layer.
6. Карты материалов. Назначение различных карт. Применение карт рельефа, блеска и прозрачности.
7. Понятие «композитный материал». Blend – смешивание двух материалов.   
   Composite – наложение материалов друг на друга.
8. Материалы Vray. VrayBlendMtl – послойное смешивание. Vray2SidedMtl – просвечивание поверхности насквозь. VrayOverrideMtl – замена отдельных свойств материала.
9. **Наложение текстур на сложные объекты: Unwrap UVW (**Принцип развёртки текстуры на объекте, изучение принципов работы модификатора Unwrap UVW. Нанесение и корректировка готовых текстур на объекты. Автоматическая развёртка текстуры командами Flatten Mapping и Normal Mapping. Подгонка и сшивание фрагментов текстуры в единую бесшовную карту.**)**
10. Создание и нанесение на объект композитного материала с различными текстурами и управление ими через модификатор Unwrap UVW. Практическая работа по нанесению на объект со сложной формой надписей и наклеек. Добавление в материал слоёв патины, грязи и ржавчины.
11. **Визуализация: освещение экстерьера.**
12. **Визуализация: освещение интерьера.**
13. Съемочные камеры в 3ds Max 2016.
14. **Освещение сцены: освещение открытого пространства. Настройка окружающей среды (**модель установки света, настройка заднего фона. Создание и установка карты фальшивой окружающей среды**)**
15. Правила установки света в замкнутом пространстве интерьера.
16. Правильная настройка размеров и параметров финального рендеринга проекта.
17. Эффекты (Туман и объемный свет. Эффект огня)
18. Применение эффекта V-ray Lenz Effect.
19. Анимация с помощью ключевых кадров и контролер Безье – основной способ управления объектами.
20. **Анимация модификаторов и материалов, создание видеоролика (**Модификаторы Melt и Slice – Эффектное появление объектов.Модификатор PathDeform – деформация объекта вдоль пути. Рендеринг видеоролика.**).**
21. Создание анимации облёта камерой архитектурного проекта с применением Populate tool.
22. Создание и анимация реалистичных изделий из ткани с помощью модификаторов Garment Maker и Cloth.
23. Создание и анимация волос и меха с помощью системы генерации волос и меха в 3D studio MAX - Hair and Fur.
24. **Применение V-ray RT для быстрого просмотра конечного результата визуализации сцены.**
25. **Создание объектов типа V-ray Proxy.**
26. **Работа с IES – светильниками.** Просмотр и создание IES – файлов.
27. V-Ray LightMaterial – самосветящийся материал, способный излучать свет на другие объекты.
28. Технологии, предназначенные для расчёта глобального освещения: Irradiance Map, Light Cache, QMC. Оптимизация расчёта глобального освещения.

**Краткие методические указания к подготовке творческих заданий и сообщений**

Творческие задания выполняются по темам лабораторных работ (9-17) с использованием компьютерных графических программ **(Autodesk 3ds Max)** по мере овладения студентами новыми знаниями.

Сообщение - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической задачи.

Для успешного прохождения **промежуточной аттестации** студенту необходимо:

1. выступить с сообщением (5-7 минут) по выбранной теме, используя **презентационный (формат PPTX или PDF) и видео материал;**
2. предоставить на внешнем накопителе данных **(флешка USB)** программный файл с планом помещения **(формат 3dsMax scene file),** видеофайлы по урокам анимации, а такжецифровые изображения и **всех (1-17)** выполненных заданий по дисциплине **(формат JPEG),** в виде **учебного портфолио (презентация типа PowerPoint, формат PPTX или презентация в формате PDF).**

**Методические рекомендации к подготовке и защите портфолио**

Портфолио – отчет по процессу обучения, способ фиксирования, накопления и оценки индивидуальных достижений учащегося в определённый период его образовательной деятельности. Суть использования портфолио как технологии и как пакета документов - обеспечить эффективное взаимодействие студентов с преподавателями в вузе в период обучения, а также с потенциальными работодателями до и после окончания высшего учебно­го заведения. Портфолио предназначен для презентации индивидуального образовательного движения студентов специализации лицам, заинтересованным в успешных выпускниках программы.

Объем портфолио не должен превышать 30 слайдов / стр.

Структура портфолио:

1. **Инвариантная часть** (отражает уровень достижения академических знаний обучающегося по дисциплине)

* 1 слайд / стр. - название портфолио, дисциплина, Ф.И.О. студента, группа;
* 2-18 слайд / стр. – изображения выполненных творческих работ по дисциплине, с указанием номера и названия темы/задания; видеофайлы с заданиями по анимации (интегрированные в презентацию или отдельные файлы)
* 19-20 слайд / стр. - список литературы или интернет-ресурсов, которые дополнительно использовались для освоения дисциплины и самообразования.

1. **Вариативная часть** (отражает уровень самостоятельной подготовки обучающегося по дисциплине и внешних достижений, связанных с компьютерными технологиями)

* 21-30 слайд / стр. - изображения индивидуальных разработок (дополнительные творческие и/или самостоятельные работы).

Защита портфолио представляет собой процесс презентации студентом всех выполненных творческих заданий по дисциплине с устными комментариями.

**Критерии оценки выполнения творческих заданий и формирования портфолио**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Баллы | Описание |
| 5 | 49–60 | Все творческие задания выполнены в компьютерных программах на **высоком** профессиональном уровне. Свободно оперирует приобретенными знаниями, выступая с сообщением по выбранной теме. Предоставлены программные файлы, видеофайлы заданий по анимации, цифровые изображения всех работ. Собрано учебное портфолио и соблюдена его структура. |
| 4 | 36–48 | Все творческие задания выполнены в компьютерных программах на **хорошем** профессиональном уровне. Представляет материал доклада с небольшими неточностями. Предоставлены программные файлы, видеофайлы заданий по анимации и цифровые изображения всех работ. Собрано учебное портфолио, но отсутствует один структурный элемент. |
| 3 | 24–35 | Творческие задания в компьютерных программах выполнены не в полном объеме на **среднем** профессиональном уровне. Испытывает затруднения при оперировании знаниями и умениями при публичном выступлении с сообщением. В ходе выполнения творческих заданий допускает значительные ошибки. Предоставлены программные файлы, некоторые видеофайлы и цифровые изображения работ. Собрано учебное портфолио, но отсутствуют два структурных элемента. |
| 2 | 12–23 | Творческие задания в компьютерных программах выполнены не в полном объеме (отсутствуют задания по анимации) на **низком** профессиональном уровне. Испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при публичном выступлении с сообщением или публично не представляет материал. Предоставлены только цифровые изображения выполненных работ. В учебном портфолио отсутствует два или более структурных элементов. |
| 1 | 0–11 | Большая часть творческих заданий отсутствует. Работы выполнены **не профессионально.** Предоставлены только цифровые изображения выполненных работ. Не представлено сообщение. Отсутствует учебное портфолио. |