Приложение

к рабочей программе дисциплины

«Инженерная и компьютерная графика модуль 2»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Фонд оценочных средств

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

**ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

**МОДУЛЬ 2**

Направление и профиль подготовки:

09.03.03 Прикладная информатика

Форма обучения

очная

Владивосток 2019

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика модуль 2» разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. N301).

Составитель:

*Соболевская Е.Ю., старший преподаватель кафедрой информационных технологий и систем*

[*Evgeniya.Sidorova@vvsu.ru*](mailto:Evgeniya.Sidorova@vvsu.ru)

*Кийкова Е.В., заведующий кафедрой, Кафедра информационных технологий и систем,* *Elena.Kiykova@vvsu.ru*

Утвержден на заседании кафедры ИТС от 29.05.2019 г., протокол № 10

**1 ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Код компетенции | Формулировка компетенции | Номер  этапа  (1–8) |
| 1 | ПК-9 | Способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов | 2 |

**2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

***ПК-9 Способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения) | | **Критерии оценивания результатов обучения** |
| **Знает** | основные стандарты и нормы оформления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов | сформировавшееся знания основных стандартов и норм оформления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов |
| **Умеет** | применять современные информационные технологии для разработки чертежей и документации | сформировавшееся умение применять современные информационные технологии для разработки чертежей и документации |
| **Владеет навыками и/или опытом деятельности** | навыками разработки и оформления технологической документации с помощью информационных технологий | сформировавшееся навыки разработки и оформления технологической документации с помощью информационных технологий |

**3 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контролируемые планируемые результаты обучения | | Контролируемые темы дисциплины | Наименование оценочного средства и представление его в ФОС | |
| текущий контроль | промежуточная аттестация |
| Знания: | основных стандартов и норм оформления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов | 1-8 | Лабораторные работы(п.5.2) | Тестовые задания (п.5.1); лабораторные работы (п.5.2) |
| Умения: | применять современные информационные технологии для разработки чертежей и документации | 1-8 | Лабораторные работы(п.5.2) | Тестовые задания (п.5.1); лабораторные работы (п.5.2) |
| Навыки: | разработки и оформления технологической документации с помощью информационных технологий | 1-8 | Лабораторные работы(п.5.2) | Тестовые задания (п.5.1); лабораторные работы (п.5.2) |

**4 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ**

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

Таблица 4.1 – Распределение баллов по видам учебной деятельности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид учебной деятельности | Оценочное средство | | |
| Тестовые задания | Практические работы | Итого |
| Лекции | 20 |  | 20 |
| Практические занятия |  | 80 | 80 |
| Итого | 20 | 80 | 100 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сумма баллов  по дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации | Характеристика уровня освоения дисциплины |
| от 91 до 100 | «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 свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| от 76 до 90 | «хорошо» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| от 61 до 75 | «удовлетворительно» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |
| от 41 до 60 | «неудовлетворительно» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. |
| от 0 до 40 | «неудовлетворительно» | Дисциплинарные компетенции не формированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков. |

**5 Примерные оценочные средства**

5.1 Пример тестовых заданий

1. В 1958 году в МТИ запущен компьютер \_\_\_\_, впервые использующий графическую консоль.: Выберите один или несколько ответов:

а) Lincoln TX-2

б) Lincoln XY-2

в) Lincoln TY-2

г) Lincoln 2

2. Разработал собственную технику затенения объектов, которая интерполирует каждую нормаль. Выберите один ответ:

а) Анри Гуро

б) Буй Фонг

в) Бенуа Мандельброт

г) Джеймс Блинн

3. Создатель первой компьютерной графики, используя осциллограф как средство создания абстрактного искусства: Выберите один ответ:

а) Бенджамин Фрэнсис Лапоски

б) Пьер Этьен Безье

в) Буй Тыонг Фонг

г) Айвен Эдвард Сазерленд

4. \_\_\_ - неподвижные и движущиеся изображения, сгенерированные при помощи трёхмерной компьютерной графики и использующиеся в изобразительном искусстве, печати, кинематографических спецэффектах, на телевидении и в симуляторах.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_

5. Помогают моделировать такие комплексные естественные объекты, как горы, побережья, облака, кроны деревьев, снежинки и т.п. – это

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_

6. Мультитекстурирование может использоваться для эффективной реализации таких эффектов как: Выберите один или несколько ответов:

а) морфинг текстур

б) текстуры с детализацией

в) [сэмплинг](https://oldedu.vvsu.ru/mod/glossary/showentry.php?eid=57926&displayformat=dictionary)

г) [текстурирование](https://oldedu.vvsu.ru/mod/glossary/showentry.php?eid=57929&displayformat=dictionary)

7 [Рендеринг](https://oldedu.vvsu.ru/mod/glossary/showentry.php?eid=57924&displayformat=dictionary) выполняется по многоступенчатому механизму, называемому конвейером рендеринга и может быть разделен на 3 стадии: Выберите один или несколько ответов:

а) геометрическая обработка

б) пикселизация

в) растеризация

г) [текстурирование](https://oldedu.vvsu.ru/mod/glossary/showentry.php?eid=57929&displayformat=dictionary)

д) триангуляция

Краткие методические указания.

Промежуточный тест проводится в электронной форме во время последнего в учебном периоде практического занятия. Тест состоит из 20 тестовых заданий. На выполнение теста отводится 20 минут. Во время проведения теста использование литературы и других информационных ресурсов допускается только по предварительному согласованию с преподавателем.

Шкала оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Баллы | Описание |
| 5 | 19–20 | Процент правильных ответов от 95% до 100% |
| 4 | 16–18 | Процент правильных ответов от 80 до 94% |
| 3 | 13–15 | Процент правильных ответов от 65 до 79% |
| 2 | 9–12 | Процент правильных ответов от 45 до 64% |
| 1 | 0–8 | Процент правильных ответов менее 45% |

5.2 Перечень тем практических занятий

Тема 1. Пользовательский интерфейс 3Ds Max

Ознакомление с интерфейсом. Настройка единиц измерения. Создание примитивов. Выравнивание и группировка объектов. Правила использования привязок.

Тема 2. Простое моделирование

Назначение и настройка основных модификаторов.

Тема 3. Простое моделирование

Применение к примитивам операций Boolean, ProBoolean, ShapeMerge.

Тема 4. Моделирование с помощью сплайнов

Основные понятия и создание сплайнов. Создание объектов с помощью модификаторов Lathe, Bevel, Extrude.

Тема 5. Моделирование методом лофтинга

Создание объектов с помощью Loft.

Тема 6. Полигональное моделирование

Основные понятия и принципы полигонального моделирования. Создание объектов с помощью модификатора Edit Poly.

Тема 7. NURBS

Основные понятия и создание NURBS объектов.

Тема 8. Симуляции

Создание симуляции ткани с помощью модификатора Cloth.

Тема 9. Создание материалов

Создание материалов с процедурными и текстурными картами. Создание базовых материалов.

Тема 10. Источники света

Работа со стандартными источниками света. Постановка и настройка стандартных источников света

Тема 11. Камеры

Работа камерами. Постановка и настройка камеры.

Тема 12. Визуализация

Настройка рендера и визуализация сцены.

Тема 13. Анимация

Основы костной анимации, регулирование весов. Анимация по ключевым кадрам.

Краткие методические указания.

На выполнение одной лабораторной работы отводится не менее одного двухчасового занятия. После выполнения каждой лабораторной работы студент должен представить отчет о ее выполнении, а также, по указаниям преподавателя, выполнить дополнительные практические задания по теме лабораторной работы.

Шкала оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Баллы | Описание |
| 5 | 73–80 | Студент демонстрирует умения на итоговом уровне: умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| 4 | 61–72 | Студент демонстрирует умения на среднем уровне: освоил основные умения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. |
| 3 | 49–60 | Студент демонстрирует умения и навыки на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных умений, навыков по дисциплинарной компетенции, испытываются значительные затруднения при оперировании умениями и при их переносе на новые ситуации. |
| 2 | 33–48 | Студент демонстрирует умения и навыки на уровне ниже базового: проявляется недостаточность умений и навыков. |