

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 22.08.2023 05:30:40
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb260eb4aaae00eeab49

Приложение А

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Технологии трехмерного моделирования и анимации»

Уровень образования

магистратура

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки
бакалавриата/магистратуры/специальность

09.04.03 Прикладная информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления
подготовки/специализация

Прикладная информатика в дизайне

(наименование)

Разработчик

подпись

Фастовец И.П., к.ф.-м.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры _____
«__» _____ 20__ г., протокол № _____

Зав. кафедрой

подпись

Парамазова А.Ш.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
 - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
 - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
 - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
 - 2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
 - 3.1. Вопросы для входного контроля
 - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
 - 3.3. Вопросы для проверки остаточных знаний студентов
 - 3.4. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Технологии трехмерного моделирования и анимации» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений, обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 09.04.03 Прикладная информатика.

Рабочей программой дисциплины «Прикладная информатика в дизайне» предусмотрено формирование следующей компетенции:

1) ПК-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем
ПК-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения	ПК-3.1. Индикаторы достижения компетенции определяются образовательной организацией самостоятельно	Знать методики проектирования ИС по видам обеспечения. Уметь проектировать ИС по видам обеспечения. Владеть методиками проектирования ИС по видам обеспечения.	Темы 1-9. Устный опрос, контрольная работа.

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Технологии трехмерного моделирования и анимации» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)
2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					Этап промежуточной аттестации
		Этап текущих аттестаций				18-20 неделя	
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя		
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС		КР/КП
1		2	3	4	5	6	7
ПК-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения	ПК-3.1. Индикаторы достижения компетенции образовательной организацией самостоятельно определяются организацией	+	+	+	+	-	Проведение зачёта

СРС – самостоятельная работа студентов; КР – курсовая работа; КП – курсовой проект.

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Технологии трехмерного моделирования и анимации» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; - исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - правильно формирует определения; - демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; - умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; - достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; - демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; - умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует общее знание изучаемого материала; - испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; - знает основную рекомендуемую литературу; - умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> - незнания значительной части программного материала; - не владения понятийным аппаратом дисциплины; - допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

2. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1. Вопросы для входного контроля

Перечень примерных вопросов

1. Композиционная гармония – это:

- a) равновесие элементов
- b) асимметрия элементов
- c) статичность элементов
- d) ритмичность элементов

2. Назовите три основных цвета по цветовому кругу:

- a) желтый, красный, зеленый
- b) желтый, красный, синий
- c) желтый, красный, фиолетовый
- d) оранжевый, желтый, синий

3. Когда линия визуально кажется толще:

- a) линия вертикальная
- b) линия горизонтальная
- c) линия под углом
- d) если линия находится внутри квадрата

4. Растяжка от черного до белого цвета называется:

- a) ахроматической
- b) хроматической

5. Объемная форма считается правильной, если она включает в себя:

- a) горизонталь, вертикаль
- b) вертикаль, горизонталь, глубина
- c) вертикаль, глубина

6. Формальная композиция – это...

- a) композиция, лишенная предметного содержания и построенная на сочетании абстрактных элементов;
- б) композиция, смысл которой сводится к украшению чего-либо;
- в) картина, написанная на мольберте;
- г) композиция, элементами которой являются буквы, цифры или другие символы.

7. Объемная композиция – это...

- a) композиция архитектурных объектов;
- б) построение музыкального произведения;
- в) композиция, строящаяся в трех измерениях;
- г) композиция расположения предметов и людей на сцене.

8. Композиции – это...

- a) это условие, необходимое для существования
- б) уникальная способность восприниматься все таким образом, что не возникает желания что-либо добавить или убрать;

в) соединение, сочетание различных частей в единое целое в соответствии с какой-либо идеей.

9. По трактовке композиция разделяется на...

- а) архитектурная и станковая
- б) абстрактная, геометрическая, стилизованная
- в) открытая, закрытая, кольцевая

10. По виду композиция разделяется...

- а) фронтальная, объёмная, пространственно-глубинная
- б) абстрактная, геометрическая, стилизованная
- в) открытая, закрытая, кольцевая

11. Какие художники- абстракционисты углубленно изучали композицию и писали по ней научные труды

- а) К. Моне, Э. Дега
- б) П. Пикассо, К. Малевич
- в) Кандинский В.В., Клее П.

12. Какие средства художественной выразительности вы знаете...

- а) краски и кисть,
- б) построение контрастов
- в) точка, линия, пятно
- г) гармоничное сочетание света и тени.

13. Композиционный центр – это...

- а) элемент визуальной композиции, который прочитывается в первую очередь, благодаря построению композиции;
- б) это точка пересечения диагоналей прямоугольного изображения;
- в) содержит главный или важный сюжетный элемент (или группу элементов);
- г) это точка, расположенная немного выше пересечения диагоналей формата.

14. Выбрать правильные композиционные схемы:

- а) квадрат, треугольник, круг
- б) пересечение линий в точке схода
- в) золотое сечение, правило третьей, правило диагоналей
- г) правило статики и динамики.

15. Общие принципы построения композиции:

- а) наблюдение, эскизирование
- б) идея, тема, образ, композиционная схема, средства художественной выразительности
- в) вдохновение, создание образа по наитию
- г) их нет

16. Основные характеристики цвета:

- а) короткие и длинные световые волны
- б) теплые и холодные цвета
- в) ахроматические и хроматические цвета
- г) светлота, цветовой тон, насыщенность.

17. Цветовой круг И. Иттена представляет собой:

- а) теплые и холодные цвета
- б) родственные цвета

- в) основные цвета, цвета второго порядка и цвета третьего порядка
- г) нейтральные цвета.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Аттестационная контрольная работа №1

1. Понятия, методы моделирования объектов графического дизайна.
2. Объемно-пространственное мышление и творческое воображение в моделировании объектов дизайна.
3. Способы и приемы создания объектов художественного назначения.
4. Общие принципы работы с 3ds MAX и его интерфейсом. Единицы измерения.
5. Общие приемы построения изображений с помощью основных и расширенных примитивов. Категории объектов, находящиеся в командной панели инструментов.
7. Сложные объекты. Типы, библиотеки, просмотр материалов и карт текстур.
8. Создание многокомпонентных материалов. Масштабирование материалов.
9. Создание и редактирование текстурных карт.
10. Составление спецификации проекта.

Аттестационная контрольная работа №2

1. Библиотека объектов 3dsMAX
2. Создание стен дома. Оконные и дверные проемы, оконные рамы, дверные коробки и двери.
3. Библиотеки различных объектов: архитектурные формы и мебель 3 dsMAX.
4. ArchiCAD и возможность ее редактирования и импорта в изображения 3dsMAX.
5. Источники света и их установка в 3dsMAX
6. Встроенное освещение и подсветка. Порядок создания источников света.
7. Параметры настройки освещения и подсветки и общие действия по созданию источников любого типа.
8. Всенаправленные осветители, яркость, цвет света, исключение объектов из освещения и параметры тени.
9. Библиотеки материалов, редактор материалов и инструменты управления материалами.
10. Базовые параметры тонированной раскраски по Блинну и Фонгу, Оурену-Найару-Блинну, металлическая раскраска, самосвечение, непрозрачность и дополнительные параметры.
11. Основные приемы работы с созданием карты текстур и многокомпонентных материалов.
12. Системы проекционных координат.

Аттестационная контрольная работа №3

1. Общие сведения об анимации сцен. Средства управления анимацией.
2. Трехмерная сцена в движении. Основные характеристики анимации.
3. Основные элементы управления анимацией.
4. Панель Управления. Time Bar (Временная Шкала).
5. Track Bar (Шкала Треков). Диалоговое окно Key Info (Параметры Ключа).

6. Track View (Просмотр Треков). Окно Дерева Иерархии. Окно Треков.
7. Связывание объектов в иерархические цепочки.
8. Панель инструментов Track View - Dope Sheet (Просмотр Треков - Лист дескрипторов).
9. Панель управления диалоговым окном Track View (Просмотра Треков).
10. Анимация объектов методом прямой кинематики. Основы скелетной анимации телесных оболочек.

3.3 Вопросы для проверки остаточных знаний студентов

1. Основные технологии 3-D моделирования
2. Основные компоненты программы 3ds Max
3. Интерфейс программы 3ds Max
4. Простейшие геометрические объекты программы 3ds Max и единицы их измерения.
5. Виды проекций в программе 3ds Max. Настройки режимов отображения проекций
6. Масштабирование и перемещение объектов в 3ds Max
7. Категории объектов в 3ds Max и типы примитивов
8. Отличие стандартных примитивов в 3ds Max от улучшенных. Изменение параметров объектов
9. Способы копирования в 3ds Max. Разница между способами Copy и Instance
10. Расположение плоскости строго горизонтально и строго вертикально. Расположение плоскости на нулевой отметке.
11. Составные объекты. Выделение нескольких объектов и их выравнивание на одной из плоскостей.
12. Выделение деталей объекта в 3ds Max. Команды, применяемые к ним.
13. Цилиндр, призма, пирамида
14. Поворот тел в пространстве
15. Вычитание геометрических тел
16. Пересечение геометрических тел
17. Моделирование сложных объектов
18. Объединение геометрических тел
19. Двухмерные объекты
20. Линейная экструзия. Работа с текстом
21. Линейная экструзия. Работа с фигурами.
22. Линейная экструзия. Смещение
23. Экструзия вращением
24. Экструзия контуров

3.4. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

Список вопросов к зачету

1. Понятия, методы моделирования объектов графического дизайна.

2. Объёмно-пространственное мышление и творческое воображение в моделировании объектов дизайна.
3. Способы и приёмы создания объектов художественного назначения.
4. Создание 3D-объектов дизайна по 2D-эскизам или полная разработка и моделирование объекта.
5. Слайны.
6. Объекты из слайна, понятие трехмерные модификаторы.
7. Модификаторы Edit mesh, Edit patch.
8. Сложные объекты.
9. Типы, библиотеки, просмотр материалов и карт текстур.
10. Создание многокомпонентных материалов.
11. Масштабирование материалов.
12. Создание и редактирование текстурных карт.
13. Составление спецификации проекта
14. Работа с источниками света.
15. Навыки управления тенями объектов.
16. Источники света по технологии V-Ray, их особенности.
17. Материалы по технологии V-Ray, их особенности.
18. Постановка камеры, построение кадров
19. Понятие визуализация без настройки.
20. Инструменты управления.
21. Приемы настройки параметров текстуры и фона сцены.
22. Визуализация по технологии V-Ray.
23. Эффекты окружающей среды.
24. Анимация камеры – облет, наезд.
25. Анимация источников света.
26. Анимация материалов.
27. Анимация объектов, Morphing.
28. Редактирование анимации с помощью треков.

Зачеты могут быть проведены в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине).

По итогам зачета, соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся

выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;

- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП невозможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой):

- оценка «**отлично**»: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией (-ями);

- оценка «**хорошо**»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка «**удовлетворительно**»: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);

- оценки «**неудовлетворительно**»: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень