

**Компонент ОПОП 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).  
Направленность (профиль) Художественное образование. Дизайн**

наименование ОПОП

**Б1.О.08.04**

шифр дисциплины

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Дисциплины  
(модуля)**

**Б1.О.08.04 Основы 3D-моделирования**

Разработчик:  
Филимонова В.В.,  
доцент каф. ИиД

Утверждено на заседании кафедры  
искусств и дизайна  
протокол №7 от 02.04.2025

Заведующий кафедрой искусств и дизайна



Терещенко Е.Ю.

подпись

# 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

| Код и наименование компетенции                                                                                                       | Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                             | Оценочные средства текущего контроля                                                    | Оценочные средства промежуточной аттестации                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Знать</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Уметь</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Владеть</i>                                                              |                                                                                         |                                                                   |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.</p> <p>УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности</p> <p>УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p> | <p>Основные объёмно-пространственные принципы Формообразующие принципы глубинного и объёмного изображения</p> <p>Принципы растровой и векторной графики</p> <p>Разницу двухмерной и трехмерной графики</p> <p>Специфику работы в графических редакторах по трехмерному моделированию</p> <p>Принципы процесса рендеринга финального изображения</p> <p>Принципы композиционного соотношения доминант в создании сцен трехмерных визуализаций</p> | <p>Создавать визуализацию концепции дизайн проекта малых архитектурных форм в соответствии с эргономикой</p> <p>Грамотно выставлять настройки рендеринга</p> <p>Подбирать графический редактор для создания моделей проектов внутренней и внешней среды, объектной детализации</p> | <p>методами геометрического моделирования и форм представления моделей;</p> | <p>- комплект заданий для выполнения практических работ;</p> <p>- тестовые задания;</p> | <p>Экзаменационные билеты</p> <p>Результаты текущего контроля</p> |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|--|--|--|
| ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.<br>ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности. | проекта |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|--|--|--|

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

| Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения) | Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)                                                   |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | Ниже порогового<br>(«неудовлетворительно»)                                                                                                | Пороговый<br>(«удовлетворительно»)                                                                                                                                          | Продвинутый<br>(«хорошо»)                                                                                                                                            | Высокий<br>(«отлично»)                                                                                                                                                                               |
| <b>Полнота знаний</b>                                         | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.                                                                    | Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.                                                                                                            | Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.                                                                       | Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.                                                                                                                                       |
| <b>Наличие умений</b>                                         | При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.                                      | Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)  | Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами. | Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.                                  |
| <b>Наличие навыков (владение опытом)</b>                      | При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.                                       | Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.                                                                               | Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.                                                                        | Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.                |
| <b>Характеристика сформированности компетенции</b>            | Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. | Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. | Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.         | Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. |

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных/практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

| Оценка                            | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Отлично</i></b>             | Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.                            |
| <b><i>Хорошо</i></b>              | Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. |
| <b><i>Удовлетворительно</i></b>   | Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.                                         |
| <b><i>Неудовлетворительно</i></b> | Задание не выполнено.                                                                                                                                                                                                            |

#### 3.2 Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

##### **Типовое тестовое задание**

1. Этапы создания 3D-графики:
  - А. Моделирование, назначение материалов, установка камер и света, визуализация
  - Б. Моделирование, рендеринг
  - В. Моделирование, текстурирование, визуализация
2. Что относят к методам сложного моделирования:
  - А. Сплайновое и полигональное моделирование
  - Б. Деформация объектов
  - В. Булевы операции
3. Выберите расположение настройки внутренних единиц 3ds max?
  - А. Customize – Units Setup – System Unit Setup.
  - Б. Customize – Customize User Interface.
  - В. Customize – Preferences.
4. Как вернуть настройки интерфейса по умолчанию?
  - А. System Unit Setup.
  - Б. Customize User Interface.
  - В. Customize > Load Custom UI Scheme > Default UI
5. Вкладка Modify содержит:

- А. Панель Geometry.
  - Б. Список модификаторов и параметры выделенного объекта.
  - В. Панель Shapes.
6. Клавиша S в рабочих окнах позволяет:
- А. Включать объектные привязки
  - Б. Включать/выключать режим отображения сетки
  - В. Включать режим отображения граней.
7. Клавиша G в рабочих окнах позволяет:
- А. Включать режим отображения объекта закрашенным
  - Б. Включать/выключать режим отображения сетки
  - В. Включать режим отображения граней.
8. Какие подобъекты имеет инструмент Line:
- А. Vertex, Edge, Face, Border, Polygon, Element.
  - Б. Vertex, Edge, Border, Polygon, Element.
  - В. Vertex, Segment, Spline.
9. Что позволяет выполнить команда Weld в модификаторе Edit Spline?
- А. Спаять точки
  - Б. Разъединить точки, которые лежат близко друг к другу
  - В. Создать дополнительные точки
10. Инструмент Aline позволяет:
- А. Масштабировать объекты.
  - Б. Перемещать и вращать объекты.
  - В. Выравнивать объекты.
11. Логическая операция вычитания из одного операнда:
- А. Union
  - Б. Subtract
  - В. Intersection
12. Что позволяет выполнить команда Attach в модификаторе Edit Spline?
- А. Присоединяет объекты к выбранному.
  - Б. Соединяет точки, которые лежат близко друг к другу.
  - В. Создание дополнительных точек.
13. Название окна редактора материалов:
- А. Render Frame
  - Б. Material Editor
  - В. Specular color
14. Команда Scale Deformations позволяет:
- А. Выделять и растягивать объект.
  - Б. Масштабировать объект.
  - В. Деформировать объект при помощи кривых масштабирования.
15. С помощью какой команды импортируют объекты в сцену?
- А. Merge.
  - Б. Replace.

16. Цвет объекта в тени:

- A. Ambient
- Б. Diffuse
- В. Specular

17. Кнопка, позволяющая назначить материал выделенному объекту:

- A. Go to parent
- Б. Get Material
- В. Assign Material to Selection

18. Какой светильник является «всенаправленным»?

- A. Target Spot.
- Б. Omni.
- В. Target Direct.

19. Текстурной картой называется:

- A. изображение, генерируемое 3ds Max по определенному математическому алгоритму
- Б. растровая картинка

20. Канал, позволяющий сделать на объекте самосветящийся рисунок:

- A. Specular Level
- Б. Self-Illumination
- В. Opacity

21. Выберите функцию канала карты Diffuse Color в редакторе материалов:

- A. Канал цвета блика на объекте.
- Б. Канал основного цвета, позволяет присвоить материалу текстуру.
- В. Канал гляцевитости.

22. Выберите функцию канала карты Bump в редакторе материалов:

- A. Канал прозрачности, позволяет сделать часть объекта прозрачным.
- Б. Канал псевдорельефности, создает имитацию неровностей, не изменяя геометрию объекта.
- В. Канал смещения, изменяет геометрию в соответствии с узором карты.

23. Модификатор проецирования карты (текстуры)?

- A. UVW Map.
- Б. UVW Mapping Add.
- В. UVW Xform.

24. Что позволяет настроить команда Environment?

- A. Изменить качество визуализации.
- Б. Качество финальной визуализации.
- В. Изменить фон в окне визуализации.

25. Чтобы посмотреть, как выглядит сцена с точки зрения конкретной камеры, нужно:

- A. щелкнуть на названии рабочего окна проекции и из ниспадающего меню выбрать команду Views=Camera
- Б. выделить камеру в окне проекций

26. Модификатор, позволяющий сделать развертку текстуры:

- A. UVW Map.
- Б. UVW Mapping Add.
- В. Unwrap UVW

27. Визуализатор, стоящий в 3ds Max по умолчанию:

- A. Scanline Renderer
- Б. Corona
- В. Mental Ray

28. Общие параметры визуализации задаются в свитке:

- A. Common Parameters
- Б. Time Output
- В. Advanced Lighting

29. На что влияет количество сегментов примитива?

- A. Размер объекта
- Б. Высота объекта
- В. Плотность сетки объекта

30. Что такое Вьюпорт (Viewport)?

- A. Видовое окно, отображающее 3D сцену
- Б. Список всех объектов сцены
- В. Просмотрщик рендера

### Ключи к тесту

| № вопроса | Вариант ответа | № вопроса | Вариант ответа | № вопроса | Вариант ответа |
|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|
| 1         | а              | 11        | б              | 21        | б              |
| 2         | а              | 12        | а              | 22        | б              |
| 3         | а              | 13        | б              | 23        | а              |
| 4         | в              | 14        | в              | 24        | в              |
| 5         | б              | 15        | а              | 25        | а              |
| 6         | а              | 16        | а              | 26        | в              |
| 7         | б              | 17        | в              | 27        | а              |
| 8         | в              | 18        | б              | 28        | а              |
| 9         | а              | 19        | б              | 29        | в              |
| 10        | в              | 20        | б              | 30        | а              |

| Оценка                     | Критерии оценки                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <i>Отлично</i>             | 90-100 % правильных ответов     |
| <i>Хорошо</i>              | 70-89 % правильных ответов      |
| <i>Удовлетворительно</i>   | 50-69 % правильных ответов      |
| <i>Неудовлетворительно</i> | 49% и меньше правильных ответов |

### 3.3. Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.



В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

**Творческое индивидуальное задание «Создание афиши к мероприятию с использованием средств трехмерной компьютерной графики»**

Требования к афише:

1. Формат афиши А3, 300 ppi.
2. В файле формата jpeg, также необходимо предоставить исходные файлы, которые использовались при создании творческого задания.
3. Качественная визуализация.

| Оценка/баллы               | Критерии оценивания                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Отлично</i>             | Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).                                                           |
| <i>Хорошо</i>              | Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений. |
| <i>Удовлетворительно</i>   | В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.                                        |
| <i>Неудовлетворительно</i> | Контрольная работа не выполнена.                                                                                                                                                     |

3.4 Критерии и шкала оценивания мультимедийной презентации

Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

| Оценка/баллы               | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Отлично</i>             | Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Оформлен титульный слайд с заголовком. Сформулированная тема ясно изложена и структурирована, использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме, выдержан стиль, цветовая гамма, использована анимация, звук. Логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению.<br>Работа оформлена и предоставлена в установленный срок. |
| <i>Хорошо</i>              | Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Не выдержан объем презентации, имеются упущения в оформлении. На дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.<br>Работа оформлена и предоставлена в установленный срок.                                                                                                                                                                              |
| <i>Удовлетворительно</i>   | Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Сформулированная тема изложена и структурирована не в полном объеме. Не использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме. Присутствуют существенные отступления от требований к составлению презентации. Допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы.                                                                                                                              |
| <i>Неудовлетворительно</i> | Работа не выполнена или не соответствует теме самостоятельной работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

3.5 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

| Баллы | Критерии оценки         |
|-------|-------------------------|
| 18    | посещаемость 75 - 100 % |
| 5     | посещаемость 50 - 74 %  |
| 0     | посещаемость менее 50 % |

#### **4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации**

##### *Формы промежуточной аттестации*

##### Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

1. Особенности трехмерной компьютерной графики и области ее применения. Возможности программы 3DS MAX, запуск и закрытие системы, интерфейс, настройка рабочего места, клавиатурные комбинации.
2. Элементы интерфейса 3DS MAX. Главное меню, панель инструментов, командные панели, назначение и использование окон диалога.
3. Отображение трехмерного пространства. Конфигурирование окон проекции. Управление окнами проекции.
4. Выделение и преобразование объектов. Средства и способы выделения. Свойства объектов, ввод точных параметров преобразования. Выбор элементов. Вставка растровых изображений в проекты.
5. Обеспечение точности моделирования. Настройка единиц измерения. Использование вспомогательных объектов. Выравнивание
6. и построение выровненных объектов.
7. Работа с файлами. Создание новой сцены. Импорт и экспорт файлов. Сохранение сцены. Редактирование линии сечения. Глубина разреза. Визуализация. Параметры 3В изображений.
8. Создание геометрических примитивов, кусков Безье, NURBS поверхностей. Инструментальные средства на панели инструментов.
9. Рисование и создание объектов по сечениям, создание сплайнов. Создание и редактирование разрезов и фасадов.
10. Моделирование и чертежи. Способы анимации. Просмотр, редактирование и обновление изображений разрезов и фасадов.
11. Создание составных объектов. Характеристики основных типов составных объектов. Особенности лофтинга NURBS - поверхностей.
12. Создание объектов методом лофтинга. Деформации и Редактирование формы тел лофтинга. Создание булевских объектов. Порядок создания систем частиц.

13. Создание сложных стандартных объектов и объемных деформаций. Создание динамических объектов. Создание моделей окон и дверей. Создание объемных деформаций.
14. Использование примитивов: тела и фигуры геометрические. Принцип работы с библиотеками.
15. Создание и настройка источников света и камер. Создание моделей съемочных камер.
16. Параметры объектов. Размеры и положение объекта. Редактирование объектов. Параметры источников света и палитра цветов. Параметры текстур и покрытий. Редактирование и модификация объектов.
17. Редактирование сплайнов и полигональных сеток. Редактирование сеток кусков Безье и NURBS кривых.
18. Импорт 3D-объектов из других программ. Форматы и способы импорта. Использование библиотек 3D Studio MAX.
19. Создание и назначение материалов. Редактор материалов. Стандартные и усовершенствованные материалы. Карты текстур. Составные карты текстур. Многокомпонентные материалы.
20. Визуализация сцен и имитация эффектов внешней среды. Средства управления визуализацией.

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Мурманский арктический университет»  
(ФГАОУ ВО «МАУ»)**

2024/2025 учебный год

Специальность / направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование,  
направленность (профили) Художественное образование. Дизайн

Кафедра: Искусств и дизайна

Наименование дисциплины: Основы 3D-моделирования

Экзаменационный билет № 1

Вопрос 1. Особенности трехмерной компьютерной графики и области ее применения.  
Возможности программы 3DS MAX, запуск и закрытие системы, интерфейс, настройка  
рабочего места, клавиатурные комбинации.

Вопрос 2. Моделирование и чертежи. Способы анимации. Просмотр, редактирование и  
обновление изображений разрезов и фасадов

Зав. кафедрой искусств и дизайна \_\_\_\_\_ (Терещенко Е.Ю.)

Утверждено на заседании кафедры искусств и дизайна  
Протокол № 1 от 1 сентября 2025 года

| Оценка                     | Критерии оценки ответа на экзамене                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Отлично</i>             | Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы. |
| <i>Хорошо</i>              | Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.                                                                                    |
| <i>Удовлетворительно</i>   | Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.                                                                                                                               |
| <i>Неудовлетворительно</i> | Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний.<br>Нет ответа на поставленный вопрос.                                                                                                                |

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

| Итоговая оценка по дисциплине (модулю) | Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе | Критерии оценивания                                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Отлично</i>                         | 91 - 100                                            | Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан |
| <i>Хорошо</i>                          | 81-90                                               | Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан                   |
| <i>Удовлетворительно</i>               | 70- 80                                              | Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан                       |
| <i>Неудовлетворительно</i>             | 69 и менее                                          | Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен                                |

**5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования**

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*

### **Комплект заданий диагностической работы**

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1                                                                                                                                                       | <i>Закончите предложение. Раздел компьютерной графики, охватывающий алгоритмы и программное обеспечение для оперирования объектами в трехмерном пространстве – это...</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2                                                                                                                                                       | <i>При использовании средств трехмерной графики синтез изображения выполняется по алгоритму, включающему в общем случае следующие этапы: (возможны несколько вариантов ответа)</i><br><i>а. создание геометрической модели сцены;</i><br><i>б. слияние слоев сцены;</i><br><i>в. раскраска изображения;</i><br><i>г. визуализация сцены.</i>                                                                                                                                                                       |
| 3                                                                                                                                                       | <i>Закончите предложение. Аббревиатура 3D расшифровывается как... .</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4                                                                                                                                                       | <i>Где наиболее широко используется трехмерная графика? (возможны несколько вариантов ответа)</i><br><i>а. в кинематографе</i><br><i>б. дома</i><br><i>в. в игровой индустрии</i><br><i>г. в рефератах и докладах</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5                                                                                                                                                       | <i>Закончите предложение. Omni light, Spot light, Area light относятся к типам ....</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6                                                                                                                                                       | <i>Закончите предложение. Набор объектов, источников света и камер, размещенных в виртуальном пространстве, а также описание фона, атмосферы и других атрибутов в 3D – графике называется ... .</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7                                                                                                                                                       | <i>К недостаткам 3D – графики можно отнести: (возможны несколько вариантов ответа)</i><br><i>а. высокая информативность отдельных зон экрана;</i><br><i>б. высокие требования к аппаратной составляющей компьютера – оперативной памяти, скорости работы процессора и т.д.;</i><br><i>в. необходимость больших временных затрат на создание моделей всех объектов сцены, могущих оказаться в поле зрения камеры;</i><br><i>г. необходимость постоянно отслеживать взаимное положение объектов в составе сцены.</i> |
| 8                                                                                                                                                       | <i>Закончите предложение. Позволяет вращать объект по заданным градусам такой инструмент как ...</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9                                                                                                                                                       | <i>Закончите предложение. К этой группе относятся Box (Параллелепипед), Sphere (Сфера), Cylinder (Цилиндр), Torus (Тор), Cone (Конус), Plane (Плоскость) — это ...</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10                                                                                                                                                      | <i>Закончите предложение. Для создания трехмерной графики используются специальные программы, которые называются ...</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1                                                                                                                                                       | <i>Какие два вида проекций используются в 3ds max?</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2                                                                                                                                                       | <i>Напишите недостающее слово. ... проекция в 3ds max является привычной и естественной для наших глаз т.к. отражает реальное восприятие окружающего мира</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3                                                                                                                                                       | <i>Закончите предложение. Этап создания трехмерных объектов называется ...</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4                                                                                                                                                       | <i>Закончите предложение. Инструмент, позволяющий незначительно или достаточно сильно искривить и исказить геометрическую форму объекта, называется</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5                                                                                                                                                       | <i>Напишите недостающее слово. Модификатор ... позволяет равномерно согнуть объект относительно одной оси.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | <i>Закончите предложение. Создает скругление, процедурно добавляя ребра к определенным частям объекта модификатор ...</i>                                                                   |
| 7  | <i>Напишите недостающее слово. Модификатор ... использует секущую плоскость для создания дополнительных граней и вершин на существующей сетке объекта, либо для удаления части объекта.</i> |
| 8  | <i>Напишите недостающее слово. С помощью ... можно вырезать в объекте отверстие, получить деталь сложной формы.</i>                                                                         |
| 9  | <i>Закончите предложение. Имитация движения среди трехмерных объектов называется ...</i>                                                                                                    |
| 10 | <i>Напишите недостающее слово. На этапе ... математическая (векторная) пространственная модель превращается в плоскую (растровую) картинку</i>                                              |

### Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний

#### Вариант 1

| №  | № ответа                  | №  | № ответа                                                                          | №  | № ответа                                           |
|----|---------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------|
| 1  | <i>трехмерная графика</i> | 2  | <i>а, г</i>                                                                       | 3  | <i>3-dimensional<br/>(трехмерное пространство)</i> |
| 4  | <i>а, в</i>               | 5  | <i>Источники света</i>                                                            | 6  | <i>Сцена</i>                                       |
| 7  | <i>б, в, г</i>            | 8  | <i>Angle Snap Toggle<br/>(Угловая привязка)</i>                                   | 9  | <i>Standard Primitives<br/>(Простые примитивы)</i> |
| 10 | <i>3D – редакторами</i>   | 11 | <i>параллельные<br/>(аксонометрические) и<br/>центральные<br/>(перспективные)</i> | 12 | <i>Перспективная проекция</i>                      |
| 13 | <i>Моделирование</i>      | 14 | <i>Модификатор</i>                                                                | 15 | <i>Bend</i>                                        |
| 16 | <i>Chamfer</i>            | 17 | <i>Slice</i>                                                                      | 18 | <i>Булевых операций</i>                            |
| 19 | <i>Анимация</i>           | 20 | <i>Рендеринг</i>                                                                  |    |                                                    |