

Компонент ОПОП 44.03.05 Педагогическое образование
Направленность (профиль) Художественное образование. Дизайн
наименование ОПОП

Б1.О.08.07
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Трехмерная компьютерная графика и анимация

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

Утверждено на заседании кафедры
искусств и дизайна
протокол № 6 от 12.02.2026 г.

Заведующий кафедрой искусств и дизайна

 Терещенко Е.Ю.
подпись

Мурманск
2026

Пояснительная записка

Объем дисциплины 5 з. е.

1. **Результаты обучения по дисциплине (модулю)**, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
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. ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	Знать: - теоретические положения современных информационных технологий - программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: - применять современные информационные технологии и программные средства, для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: - навыками применения цифровых ресурсов для решения задач профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ

Тема 1. Введение в трехмерную компьютерную графику

Понятие 3d-графики. Особенности трехмерной компьютерной графики. Сферы применения 3d-графики. Обзор современных программ 3d-графики.

Тема 2. Начало работы в программе 3ds Max

Знакомство с интерфейсом программы 3ds max. Создание примитивов. Простые операции с объектами.

Раздел 2. МОДЕЛИРОВАНИЕ

Тема 1. Модификаторы

Применение модификаторов к примитивам.

Тема 2. Булевы операции

Операции вычитания, объединения, пересечения.

Тема 3. Сплайновое моделирование

Сплайны и способы их редактирования. Модификаторы: Lathe, Extrude, Bevel, Bevel Profile. Операция Loft.

Тема 4. Полигональное моделирование

Основы полигонального моделирования. Команды модификатора «edit poly».

Раздел 3. МАТЕРИАЛЫ

Тема 1. Процедурные карты

Интерфейс Compact Material Editor. Режимы тонирования. Каналы и карты. Интерфейс Slate Material Editor.

Тема 2. Текстурные карты

Создание и наложение текстур. Понятие Texel Density. Модификаторы: UVW Map, Unwrap Map

Раздел 4. ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Тема 1. Визуализаторы Современные программы и плагины для визуализации и их особенности. Corona, V-Ray, Arnold.

Тема 2. Освещение

Методы освещения сцены. Источники света. (Scanline Renderer, Arnold)

Тема 3. Камеры

Расстановка и настройка камер. (Scanline Renderer, Arnold)

Тема 4. Рендеринг

Настройки Scanline Renderer, Arnold.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Ложкина, Е. А. Проектирование в среде 3ds Max: учебное пособие: [16+] / Е. А. Ложкина, В. С. Ложкин; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 180 с.: ил. ISBN 978-5-7782-3780-3. [электронный ресурс]. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574829>
2. Шульдова, С. Г. Компьютерная графика: учебное пособие / С. Г. Шульдова. – Минск: РИПО, 2020. – 301 с.: ил., табл. ISBN 978-985-503-987-8. [электронный ресурс]. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599804>

Дополнительная литература:

3. Соловьев, М. М. 3DS Max 9. Самоучитель : практическое пособие / М.М. Соловьев. – Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2007. – 376 с. – («Самоучитель пользователя»). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227137> (дата обращения: 07.04.2020). – ISBN 5-98003-302-5. – Текст : электронный. Бертгольдт, Г.В. Законы о несостоятельности торговой и неторговой [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 212 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93960>. — Загл. с экрана.
4. Сборник упражнений и заданий по графическому редактору 3ds Max : методическое пособие / Д. З. Хусаинов, Е. И. Заболоцкий, Р. Я. Оржиховская, И.В. Сагарадзе ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»). – Екатеринбург : Уральская

государственная архитектурно-художественная академия (УралГАХА), 2013. – 46 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436734> (дата обращения: 07.04.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»_- URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) Windows 7 Professional
- 2) Windows 10
- 3) Офисный пакет Microsoft Office 2007
- 4) Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader
- 5) Kaspersky Anti-Virus
- 6) Adobe Reader
- 7) FlashPlayer
- 8) Google Chrome
- 9) LibreOffice.org
- 10) Mozilla FireFox

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения		
	Очная		
	Семестр		Всего часов
	9	А	
Лекции			
Лабораторные занятия	50	36	86
Самостоятельная работа	22		22
Всего часов по дисциплине	108	72	180
/ из них в форме практической подготовки			

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	36	36	72
Количество лабораторных работ	10	-	10
Количество бланковых тестов	1	-	1
Количество презентаций	1	-	1

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
1.	Тема 1. Введение в трехмерную компьютерную графику
2.	Тема 2. Начало работы в программе 3ds Max
3.	Тема 3. Модификаторы
4.	Тема 4. Булевы операции
5.	Тема 5. Сплайновое моделирование
6.	Тема 6. Полигональное моделирование
7.	Тема 7. Процедурные карты экзамен
8.	Тема 8. Текстурные карты
9.	Тема 9. Визуализаторы
10.	Тема 10. Освещение
11.	Тема 11. Камеры
12.	Тема 12. Рендеринг