

ИИЦ - Научная библиотека

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Виртуальная выставка-обзор изданий
к Всемирному дню компьютерной графики

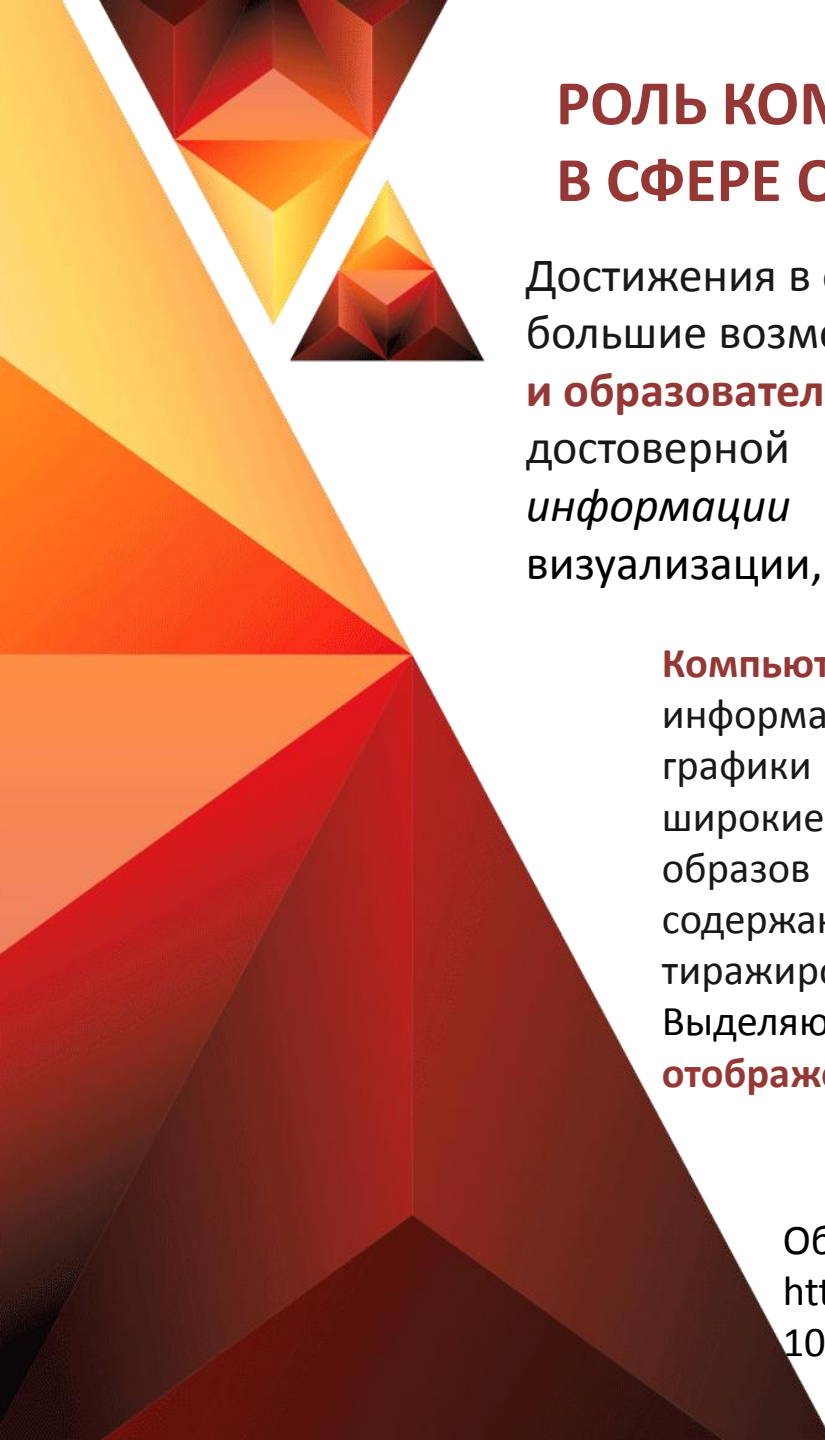


РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Применение **компьютерной графики** в учебных системах увеличивает скорость восприятия информации учащимся, повышает уровень её понимания, способствует развитию таких важных для специалиста любой отрасли качеств, как интуиция, образное, абстрактное, логическое и креативное мышление.

Исследованиями в области психологии доказано, что зрительные анализаторы обладают значительно большей пропускной способностью, чем слуховые.

Наглядный образ активизирует внимание слушателей, тем самым повышает восприятие сообщения. **Визуальная форма подачи информации** является гораздо более продуктивной.



РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Достижения в области IT-технологий сегодня предлагают большие возможности для решения задач **в сферах научной и образовательной деятельности** – поиска актуальной и достоверной информации; в области представления информации (чертежи, схемы, рисунки, эскизы, презентации, визуализации, анимационные ролики, виртуальные миры).

Компьютерная графика является средством представления информации в области образования. Знания основ компьютерной графики и навыки работы в пакете графических программ дают широкие возможности для создания уникальных графических образов в качестве иллюстраций, а также управления их содержанием, формой, добиваясь большей наглядности, тиражирования с наименьшими временными затратами.

Выделяют ее главные направления:

отображение, проектирование, моделирование.

Образовательный портал ИНФОУРОК. Режим доступа :
<https://infourok.ru/rol-kompyuternoygrafiki-v-sfere-obrazovaniya-1001854.html>



- Гербеков Х.А., Халкечева И.Т. Изучение компьютерной графики в системе общего образования



- Колбаса М. А. Педагогические условия эффективного развития информационно-графической культуры будущих учителей технологии



- Колбаса М. А. Сущность, содержание и структура понятия «информационно-графическая культура будущих учителей технологии»



- Коренной А.А., Шевчук М.В. Использование компьютерной графики в образовательной деятельности современного педагога

Коренной А.А., Шевчук М.В. Использование компьютерной графики в образовательной деятельности современного педагога // Проблемы и перспективы развития образования в России. 2015. №33. URL:
<https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-kompyuternoy-grafiki-v-obrazovatelnoy-deyatelnosti-sovremennogo-pedagoga>.

В статье разбираются вопросы использования различных графических систем для повышения уровня профессиональной компетентности будущих учителей информатики. Наибольшее внимание уделено анализу функциональных особенностей графических программных продуктов разных производителей с целью их дальнейшего использования в образовательной деятельности.



Евсеев, А.И. Разработка компьютерных средств обучения / А.И. Евсеев, Е.А. Ахромюшкин. – Режим доступа:
http://cnit.mpei.ac.ru/textbook/00_00_00_02.htm.



- Сакулина Ю. В., Рожина И. В. Компьютерная графика как средство формирования профессиональных компетенций



- Ситникова Л. Д., Богатырева Ю. И. Использование анимации и компьютерной графики в учебном процессе



- Татаринова М. С. Компетентностный подход в обучении студентов-дизайнеров компьютерной графике



- Усова Н. А. Графическая культура в процессе обучения информатике студентов педагогического вуза

К Всемирному дню компьютерной графики

- В третий день декабря свой праздник отмечают компьютерные графики и дизайнеры всего мира. Идея его проведения, выдвинутая в **1998** году, в время активного развития компьютерных технологий.
- Дата для **Всемирного дня компьютерной графики** выбрана не случайно: 3 декабря единственная дата в году начинается со знакового сочетания символов - **3D — 3 December**.
- К празднованию присоединились такие международные гиганты, как **Adobe, nVidia, Wacom, Autodesk** и многие другие компании.





- В эти дни различными компаниями проводятся мастер-классы в разных городах мира, интересные презентации и интервью с известными персонами, работающими в этой сфере.
- В последние годы Всемирный день компьютерной 3D графики (также известный как День 3D-шников) довольно активно начали отмечать и в России.

**Соловов А.В. Компьютерная графика в инженерном образовании / А.В. Соловов. – Режим доступа:
<http://masters.donntu.edu.ua/2007/fvti/konoplyova/library/7.htm>.**



Никулин, Е. А. Компьютерная графика. Фракталы

- В книге излагаются математические и алгоритмические основы фрактальной графики — нового направления компьютерно-изобразительного искусства. В книге рассматриваются модели и способы построения некоторых наиболее известных объектов неисчерпаемого фрактального мира. Приведена классификация фракталов и их свойств.



Никулин, Е. А. Компьютерная графика. Оптическая визуализация

- В книге излагаются основы оптической визуализации как метода представления числовой информации в виде, удобном для зрительного восприятия. В книге раскрываются понятия света и цвета, физические и психофизиологические основы цвета, рассматриваются задачи геометрической оптики. В заключение рассмотрены методы прямой и обратной трассировки лучей.

Мыльников, Л. А. Программирование компьютерной графики

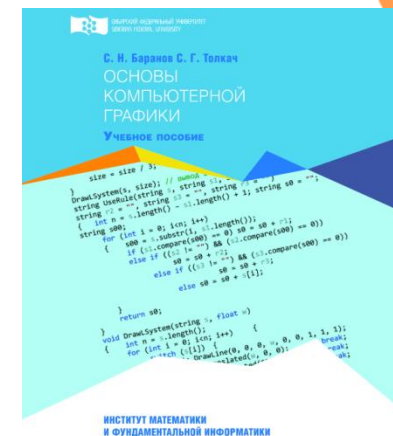
- Данное учебное пособие посвящено вопросам изучения базовых алгоритмов отображения объектов на экране компьютера и других графических устройствах. Рассмотрены вопросы построения графических примитивов, трехмерных изображений на плоскости, создания динамических изображений, математические основы работы с моделями отображаемых объектов и сцен.

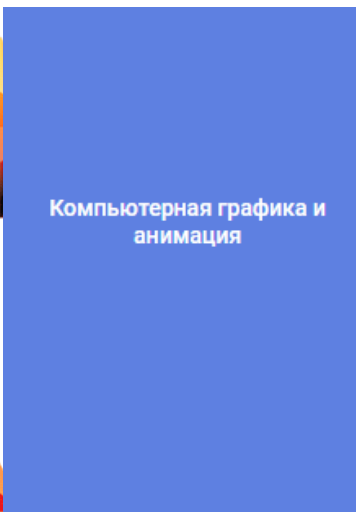
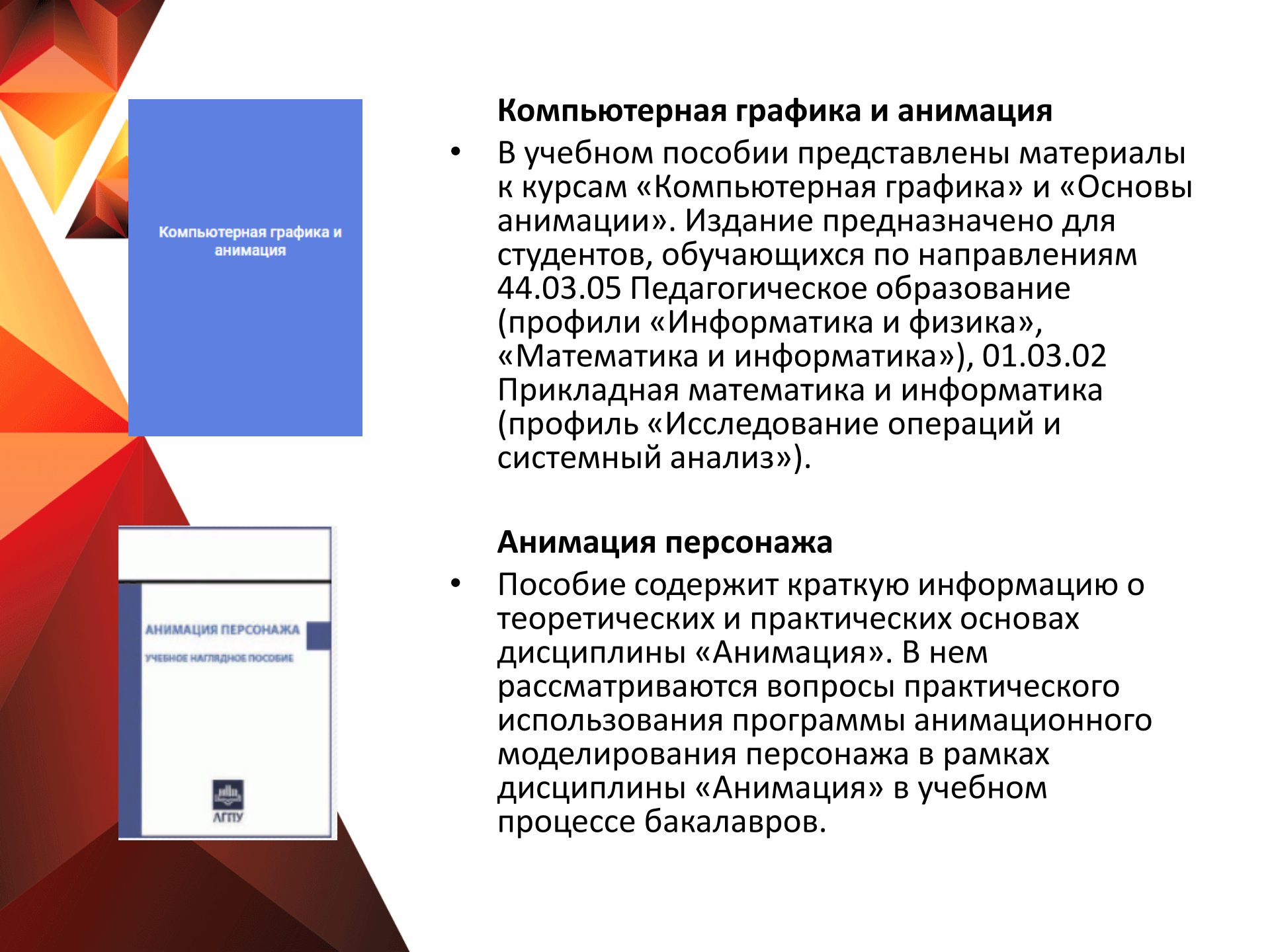
Баранов, С. Н. Основы компьютерной графики

- Представлены основные примитивы графической библиотеки OpenGL, приведены примеры использования простейших геометрических преобразований, примеры отображения графиков функций и геометрических фракталов, механизмы установки камеры, проекций отображения, алгоритмы наложения текстур и управления освещением сцены.

Мыльников Л. А.

Программирование
компьютерной графики



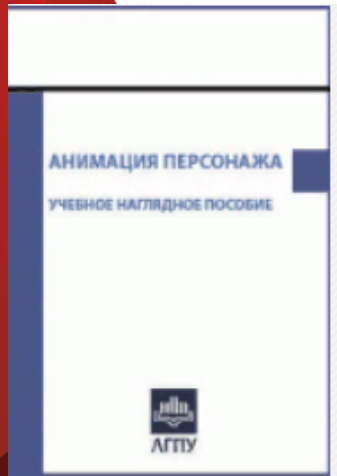


Компьютерная графика и анимация

- В учебном пособии представлены материалы к курсам «Компьютерная графика» и «Основы анимации». Издание предназначено для студентов, обучающихся по направлениям 44.03.05 Педагогическое образование (профили «Информатика и физика», «Математика и информатика»), 01.03.02 Прикладная математика и информатика (профиль «Исследование операций и системный анализ»).

Анимация персонажа

- Пособие содержит краткую информацию о теоретических и практических основах дисциплины «Анимация». В нем рассматриваются вопросы практического использования программы анимационного моделирования персонажа в рамках дисциплины «Анимация» в учебном процессе бакалавров.



АНИМАЦИЯ ПЕРСОНАЖА
УЧЕБНОЕ НАГЛЯДНОЕ ПОСОБИЕ



Гущина, О. М. Компьютерная графика и мультимедиа технологии

- В пособии излагаются основы прикладной компьютерной графики и мультимедийных технологий. Рассматриваются методы и алгоритмы растровой, векторной и трехмерной компьютерной графики, этапы и технология создания мультимедиапродуктов. Даны упражнения для самостоятельного изучения студентами.

Компьютерная графика: Практикум

- Практикум разработан в помощь студентам, выполняющим следующие практические работы: настройка интерфейса движка Unity; изучение базовых команд на языке C#. В состав практикума входят: цель работы; задачи для достижения поставленной цели; описание выполнения работы практической работы.

Гущина О. М., Казаченок Н. Н.

Компьютерная графика и
мультимедиа технологии

Болбаков Р. Г., Горбатов Г. В.,
Синицын А. В., Абрамов А. А.

Компьютерная графика:
Практикум



Голованов, Д. В. Компьютерная нотная графика

- Издание предназначено для обучения навыкам современной компьютерной нотации. Оно может быть использовано в образовательных циклах начального, среднего и высшего музыкального образования. Учебник нацелен на получение теоретических знаний, формирование практических навыков создания и редактирования нотных текстов с помощью компьютерных программ.



Хайруллин, А. Р. Развитие художественно-творческих способностей в процессе обучения компьютерной графике

- Монография посвящена решению проблемы развития художественно-творческих способностей студентов на примере преподавания компьютерной графики. В ней рассматривается специфика использования современных технологий создания изображений в области художественного образования.

Кирюхина, Т. А. Компьютерная графика

- В пособии содержатся сведения о графическом редакторе КОМПАС-3D, изложены основные правила пользования редактором, приведены обучающие упражнения, примеры оформления конструкторской документации, контрольные вопросы.

Компьютерная графика.

Моделирование в программе Sketch Up

- В учебном пособии представлены методика выполнения графических работ при помощи инструментов программы Sketch Up, тематика и задания для выполнения графических работ. Приведены примеры выполнения графических работ. Все графические материалы, представленные в учебном пособии, выполнены авторами и студентами СПбГЛТУ им. С. М. Кирова.

Кирюхина Т. А., Овтов В. А.

Компьютерная графика

Белоногова Н.А., Ефимова Е.В.,
Кривоногова А.С., Смирнова
Е.И.

Компьютерная графика.
Моделирование в программе
Sketch Up

Елисеев Н.А., Кондрат М.Д.,
Параскевопуло Ю.Г.,
Третьяков Д.В.

Основы компьютерной графики

Основы компьютерной графики

- Представлены основные понятия и общие вопросы по теории компьютерной графики. Рассмотрены современные методы моделирования объектов на ПЭВМ. В качестве инструментального средства используются пакеты КОМПАС-3D, AutoCAD, Top-FLEX CAD, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop.



Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики

- В пособии приведены сведения, необходимые для самостоятельного изучения. Рассмотрены основные понятия, история, современные стандарты, классификация и области применения компьютерной графики. Пособие снабжено глоссарием.

Притыкин, Ф. Н. Компьютерная графика

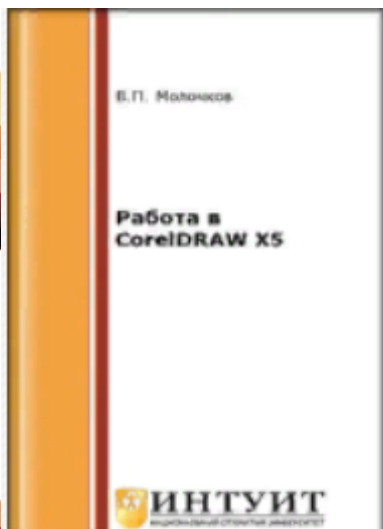
- Приведены методические разработки, составляющие основу дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» при использовании пакета САПР AutoCAD. Рассмотрено создание плоских изображений чертежей деталей, схем, спецификаций и сборочных чертежей с использованием средств системы AutoCAD. Изложены способы создания трехмерных моделей изделий на основе компьютерного 3D-моделирования.



Компьютерная графика (2D-моделирование)

- Учебно-методическое пособие рассчитано на начинающего пользователя системы AutoCAD и имеет целью ознакомление с основными методами работы и основными командами двухмерного моделирования. В теоретической части рассматриваются простейшие варианты работы с командами, дано описание их опций и возможностей.





Молочков, В. П. Работа в CorelDRAW X5

- Предлагаемый автором курс служит для изучения векторного редактора CorelDRAW X5. В курсе приведено множество практических примеров, что будет полезно, как начинающим дизайнерам, так и опытным в компьютерной графике специалистам.



Резванова, Э. А. Методы и приемы обработки изображений в программе Photoshop

- Рассмотрены методы и приемы обработки изображений в программе Adobe Photoshop, приведены общие сведения о программных средствах компьютерной графики, необходимые для работы в полиграфических производствах.

Саблина, Н. А. Компьютерная графика в профессиональном обучении дизайнеров.

- Пособие содержит краткую информацию о теоретических и практических основах дисциплины «Основы компьютерной графики в дизайне». В нем рассматриваются вопросы практического использования графических художественных редакторов в рамках художественно-проектной деятельности бакалавров.

Саблина Н. А.

Компьютерная графика в
профессиональном обучении
дизайнеров

Компьютерная графика

- Пособие составлено в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования и содержит начальные сведения о компьютерной графике; в нем рассмотрены основные принципы и процессы формирования изображений на компьютере, представлена характеристика технических и программных средств компьютерной графики.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА





Шульдова, С. Г. Компьютерная графика

- В учебном пособии изложены основы компьютерной графики: сведения о способах представления и соответствующих типах цифровых изображений, форматах графических файлов, цветовых моделях. Рассмотрены редакторы растровой, векторной и трехмерной графики. Особое внимание уделено формированию навыков создания и обработки изображений средствами наиболее популярных графических редакторов.



Компьютерная трехмерная графика

- Пособие содержит краткую информацию о теоретических и практических основах дисциплины «Компьютерная трехмерная графика». В нем рассматриваются вопросы практического использования программы 3DMax в рамках дисциплины «Компьютерная трехмерная графика» в учебном процессе студентов-дизайнеров.

Ваншина, Е. А. Компьютерная графика. Практикум

- Практикум предназначен для выполнения индивидуальных заданий по дисциплине для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки Информатика и вычислительная техника.

Митин, А. И. Компьютерная графика

- В пособии рассматриваются основные понятия, методы и алгоритмы машинной графики: трехмерная математика, вычислительная геометрия, растровые алгоритмы, удаление невидимых линий и поверхностей, геометрические сплайны, отсечение отрезков и многоугольников, моделирование освещения и текстур, метод трассировки лучей.

Ваншина Е. А.

Компьютерная графика.
Практикум

А. И. Митин, Н. В. Свертилова

**КОМПЬЮТЕРНАЯ
ГРАФИКА**



Литература

- Анимация персонажа : учебное пособие : [16+] / сост. Н. А. Саблина. — Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018. — 56 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576828> (дата обращения: 30.11.2021). — Библиогр.: с. 37. — Текст : электронный.
- Баранов, С. Н. Основы компьютерной графики : учебное пособие / С. Н. Баранов, С. Г. Толкач. — Красноярск : СФУ, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-7638-3968-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157575> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Ваншина, Е. А. Компьютерная графика. Практикум : учебное пособие / Е. А. Ваншина. — Оренбург : ОГУ, 2014. — 98 с. — ISBN 978-5-7410-1288-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159648> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Голованов, Д. В. Компьютерная нотная графика : учебное пособие / Д. В. Голованов, А. В. Кунгуров. — 4-е, стер. — Санкт-Петербург : Планета музыки, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-5971-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149653> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Литература

- Гущина, О. М. Компьютерная графика и мультимедиа технологии : учебно-методическое пособие / О. М. Гущина, Н. Н. Казаченок. — Тольятти : ТГУ, 2018. — 364 с. — ISBN 978-5-8259-1185-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139890> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Кирюхина, Т. А. Компьютерная графика : учебное пособие / Т. А. Кирюхина, В. А. Овтов. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 105 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142088> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Компьютерная графика (2D-моделирование) : учебно-методическое пособие / Т. А. Жилкина, Е. П. Знаменская, Е. Л. Спирина, В. А. Шалунова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 38 с. — ISBN 978-5-7264-2357-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165198> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Компьютерная графика : учебное пособие / сост. И. П. Хвостова, О. Л. Серветник, О. В. Вельц ; Северо-Кавказский федеральный университет. — Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. — 200 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457391> (дата обращения: 30.11.2021). — Библиогр. в кн. — Текст : электронный.

Литература

- Компьютерная графика : учебное пособие / сост. И. П. Хвостова, О. Л. Серветник, О. В. Вельц ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 200 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457391> (дата обращения: 30.11.2021). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
- Компьютерная графика и анимация : учебное пособие. — Чита : ЗабГУ, 2020. — 239 с. — ISBN 978-5-9293-2651-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173633> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Компьютерная графика. Моделирование в программе Sketch Up : учебное пособие / Н. А. Белоногова, Е. В. Ефимова, А. С. Кривоногова, Е. И. Смирнова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 48 с. — ISBN 978-5-9239-0914-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91201> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Компьютерная графика: Практикум : учебное пособие / Р. Г. Болбаков, Г. В. Горбатов, А. В. Синицын, А. А. Абрамов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 133 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163908> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Литература

- Компьютерная трехмерная графика: учебно-методическое пособие для практических занятий : [16+] / сост. Н. А. Саблина ; Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – 68 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576712> (дата обращения: 30.11.2021). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
- Митин, А. И. Компьютерная графика: справочно-методическое пособие : справочник : [16+] / А. И. Митин, Н. В. Свертилова. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 252 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443902> (дата обращения: 30.11.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-6593-0. – DOI 10.23681/443902. – Текст : электронный.
- Молочков, В. П. Работа в CorelDRAW X5 : учебное пособие : [16+] / В. П. Молочков. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 177 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429076> (дата обращения: 30.11.2021). – Текст : электронный.
- Мыльников, Л. А. Программирование компьютерной графики : учебное пособие / Л. А. Мыльников. — Пермь : ПНИПУ, 2017. — 63 с. — ISBN 978-5-398-01818-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160803> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Литература

- Никулин, Е. А. Компьютерная графика. Оптическая визуализация : учебное пособие / Е. А. Никулин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-3092-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169267> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Никулин, Е. А. Компьютерная графика. Фракталы : учебное пособие для вузов / Е. А. Никулин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-8422-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176680> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Основы компьютерной графики : учебное пособие / Н. А. Елисеев, М. Д. Кондрат, Ю. Г. Параскевопуло, Д. В. Третьяков. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2009. — 127 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91135> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Представлены основные понятия и общие вопросы по теории компьютерной графики. Рассмотрены современные методы моделирования объектов на ПЭВМ. Рекомендуется для студентов всех специальностей. В качестве инструментального средства используются пакеты КОМПАС-3D, AutoCAD, Top-FLEX CAD, Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop.

Литература

- Притыкин, Ф. Н. Компьютерная графика : учебное пособие : [16+] / Ф. Н. Притыкин, Т. М. Мясоедова ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2019. – 155 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682135> (дата обращения: 30.11.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8149-2802-3. – Текст : электронный.
- Резванова, Э. А. Методы и приемы обработки изображений в программе Photoshop : учебное пособие : [16+] / Э. А. Резванова, Л. Р. Сокол ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. – 88 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612721> (дата обращения: 30.11.2021). – Библиогр.: с. 84. – ISBN 978-5-7882-2572-2. – Текст : электронный.
- Саблина, Н. А. Компьютерная графика в профессиональном обучении дизайнеров : учебное пособие / Н. А. Саблина. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. — 86 с. — ISBN 978-5-907168-68-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156076> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Литература

- Хайруллин, А. Р. Развитие художественно-творческих способностей в процессе обучения компьютерной графике : монография / А. Р. Хайруллин. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2012. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49597> (дата обращения: 30.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики : учебное пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова ; Сибирский федеральный университет. — Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. — 398 с. : табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364588> (дата обращения: 30.11.2021). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-7638-2838-2. — Текст : электронный.
- Шульдова, С. Г. Компьютерная графика : учебное пособие / С. Г. Шульдова. — Минск : РИПО, 2020. — 301 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599804> (дата обращения: 30.11.2021). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-987-8. — Текст : электронный.