

LOGO

Компьютерная графика и анимация

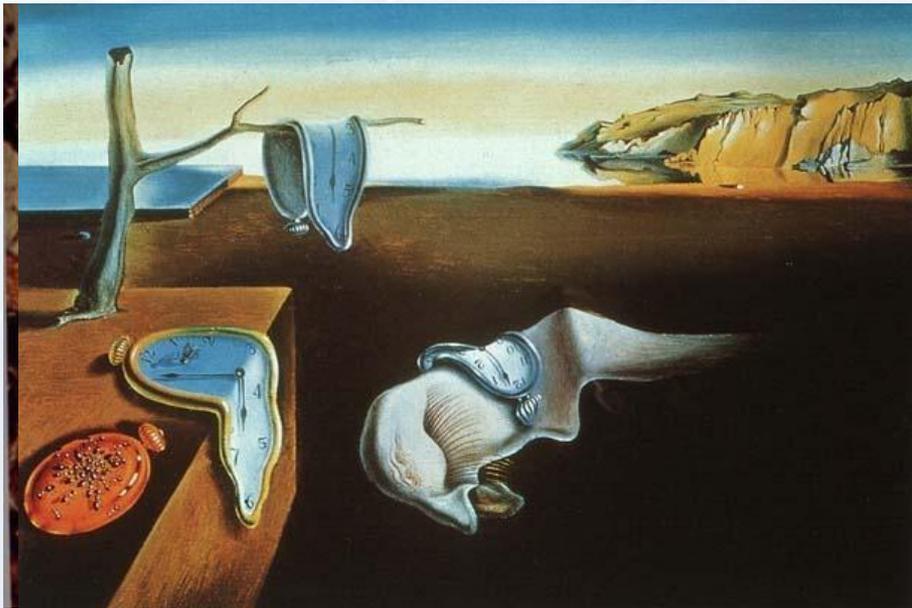
Бекренёвой Александры

Содержание

- 1. Зарождение графики*
- 2. Виды графики*
- 3. Растровая графика*
- 4. Векторная графика*
- 5. Фрактальная графика*
- 6. Профессиональное образование*
- 7. Компьютерная*

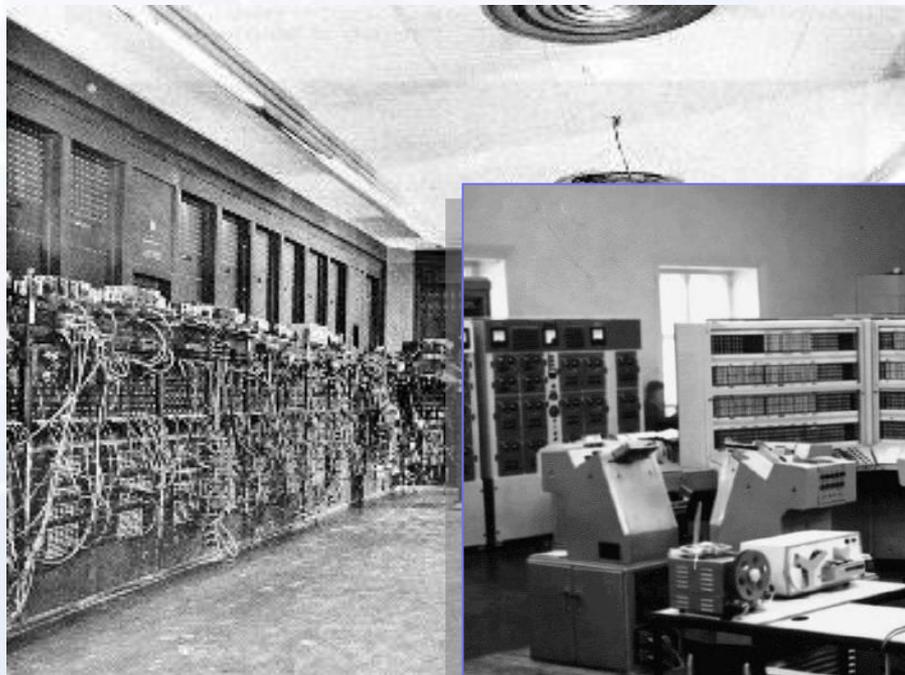
Зарождение графики

С древних времен люди передавали свое восприятие мира в виде рисунка: от рисунков первобытных людей, до знаменитых картин классиков и современников. В разных жанрах и стилях.



Зарождение графики

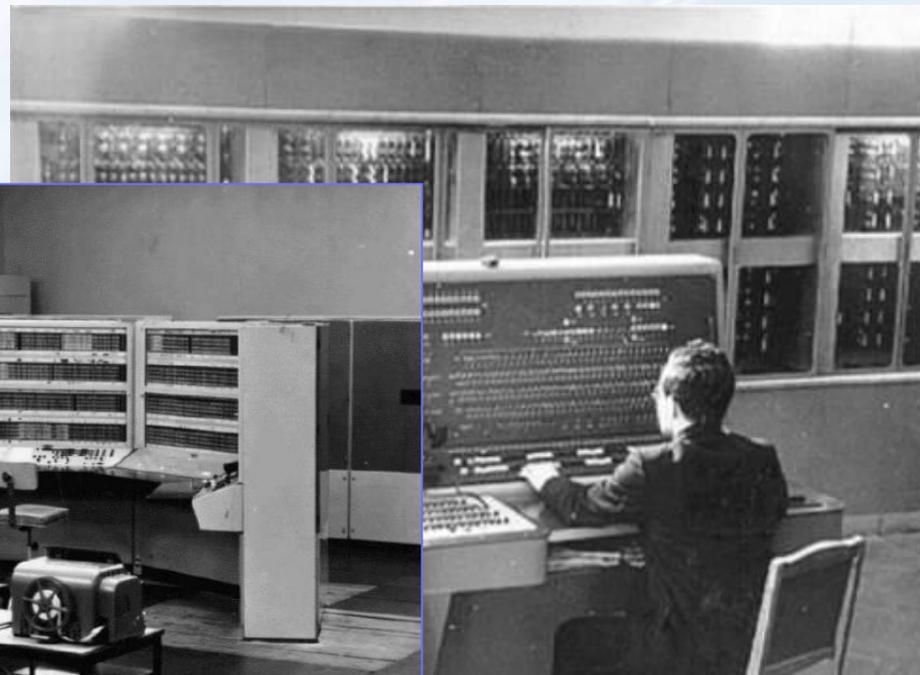
В 40-е годы прошлого столетия было положено начало созданию вычислительной машины – компьютера.



Эниак

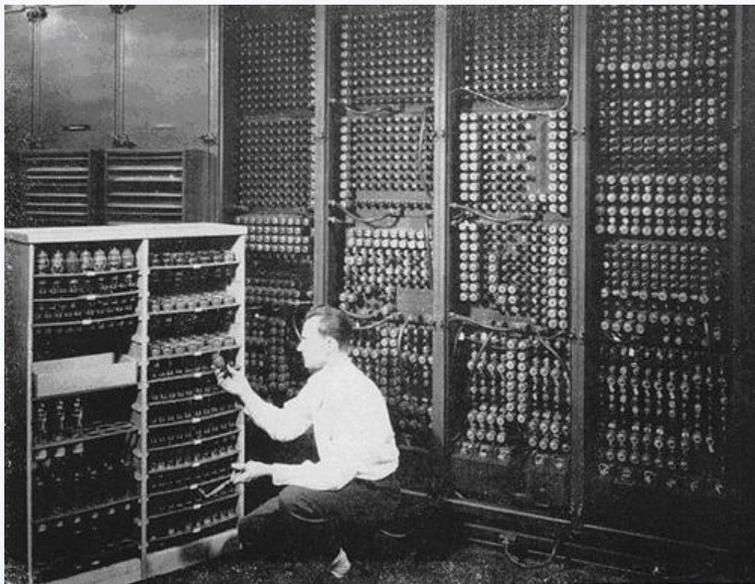


БЭСМ-2



Зарождение графики

ПЕРВЫЙ КОМПЬЮТЕР



Первая мышь - одна кнопка, два диска, которые отслеживают перемещение и провод-хвост.

Первая клавиатура состояла из 86 клавиш

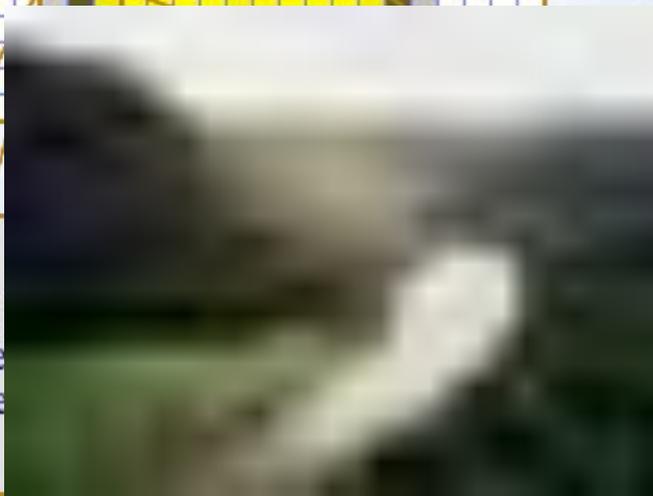


Виды графики

*Все компьютерные изображения делятся на
растровые , векторные и фрактальные*



Растровая графика



Растровое изображение создается с использованием точек разного цвета и (пикселей), которые образуют строки и столбцы. Совокупность этих мелких деталей изображения образуют графическую сетку (растр)

Векторная графика



Векторное графическое изображение используется для хранения высокоточных графических объектов (чертежей, схем), для которых имеет значение сохранение четких и ярких контуров.

Векторные изображения формируются из элементов – точка, линия, окружность, прямоугольник и др. Для каждого элемента задаются координаты, а также цвет



Фрактальная графика



Фрактальная графика - как и векторная - вычисляемая, но отличается от неё тем, что никакие объекты в памяти компьютера не хранятся. Изображение строится по уравнению (или по системе уравнений), поэтому хранятся только формулы. Изменив коэффициенты в уравнении, можно получить другую картину.



ВИЗУАЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Создание реалистичных или, наоборот, фантастических миров в кино, интересных персонажей, эффектных разрушений, взрывов, смерчей, и других спецэффектов – вот далеко не полный перечень функций специалистов по визуальным эффектам. Эта профессия требует не только умения работы в трехмерных пакетах, но и знаний математики, физики и различных художественных дисциплин.



Профессиональное образование



КОМПОЗИТИНГ

Композитинг — одна из самых интересных специальностей в пост-продакшн. Задача композера — собрать в единую сцену (шот) съемочный материал и все созданные специалистами по визуальным эффектам слои компьютерной графики, объединить их по цвету и динамике, провести огромный объем коррекций и доработок и выдать финальную композицию. Каждая сцена со спецэффектами, которую зритель видит в кино, — это и есть итог работы композера.



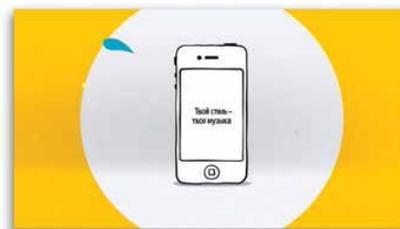
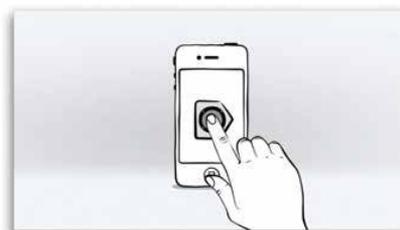
Профессиональное образование



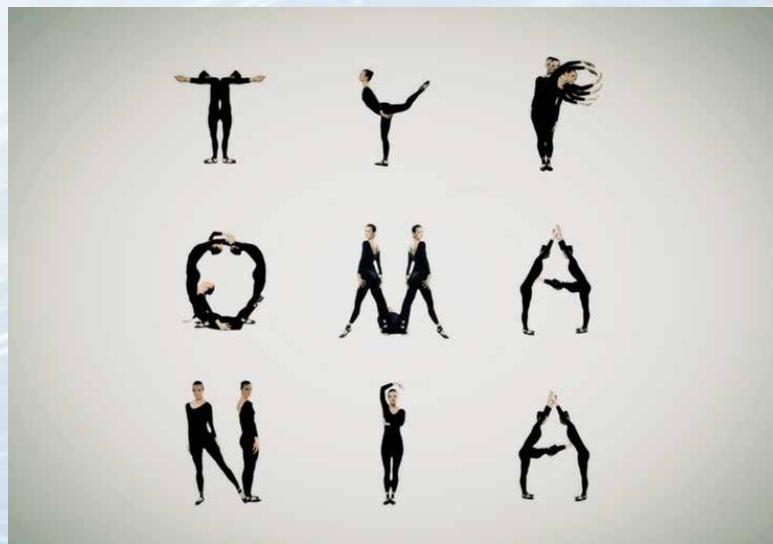
Профессиональное образование

Моушн дизайн

Моушн-дизайнер — одна из самых креативных и востребованных специализаций компьютерной графики. Она включает в себя создание «упаковки» телеканалов, рекламы, видеоклипов, оформление концертных площадок, медиаресурсов, медиа-арт и многое другое. Моушн-дизайнер всегда зажат в узкие временные рамки производственного процесса, но зато обладает достаточной свободой самовыражения.



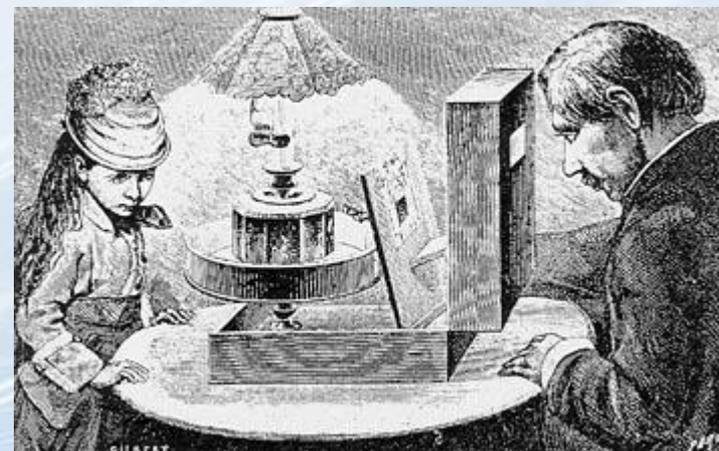
Профессиональное образование



Компьютерная анимация

Анимация — процесс придания способности двигаться и/или видимости жизни объектам и мёртвым телам.

Настоящую революцию в мире анимации произвел УОЛТ ДИСНЕЙ (1901-1966), американский режиссёр



30 августа 1877 года запатентован аппарат - праксиноскоп Эмиля Рейно

Компьютерная анимация

**В настоящее время существует различные технологии
создания анимации:**

Классическая (традиционная) анимация;

Стоп-кадровая (кукольная) анимация;

Спрайтовая анимация ;

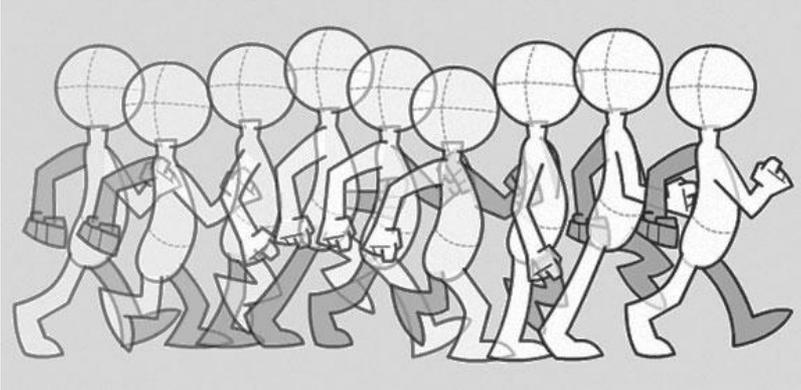
Морфинг ;

Цветовая анимация ;

3D-анимация ;

Захват движения (Motion Capture).

Компьютерная анимация



Классическая
(традиционная)
анимация представляет собой поочередную смену рисунков, каждый из которых нарисован отдельно. Это очень трудоемкий процесс, так как аниматорам приходится отдельно создавать каждый кадр.

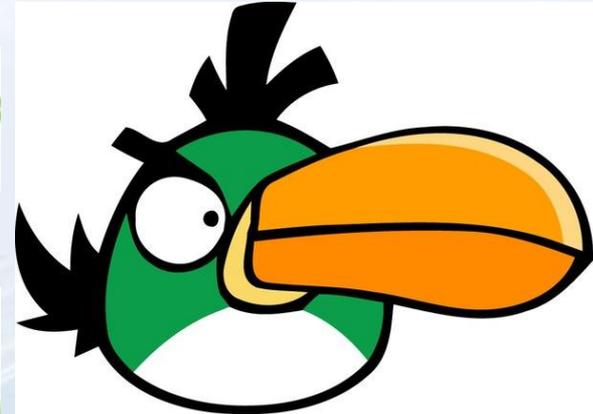
Компьютерная анимация



Стоп-кадровая (кукольная) анимация.
Размещенные в пространстве объекты фиксируются кадром, после чего их положение изменяется и вновь фиксируется.

Компьютерная анимация

Спрайтовая анимация реализуется при помощи языка программирования.



Компьютерная анимация

Морфинг – преобразование одного объекта в другой за счет генерации заданного количества промежуточных кадров.



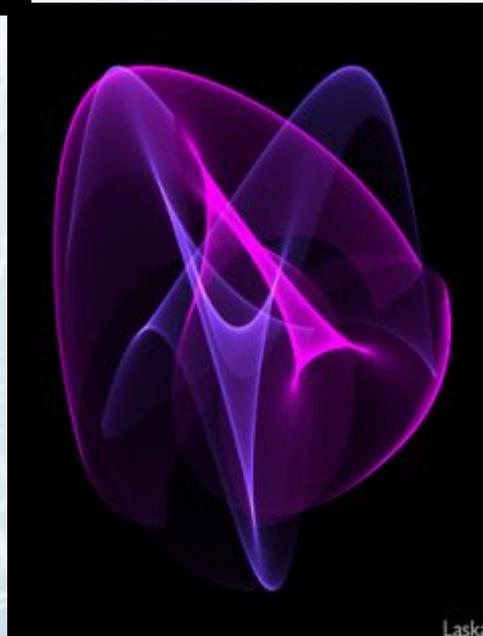
Морфинг Джорджа Буша в лицо Барака Обамы

Компьютерная анимация

**Цветовая анимация – при ней
изменяется лишь цвет, а не положение
объекта.**



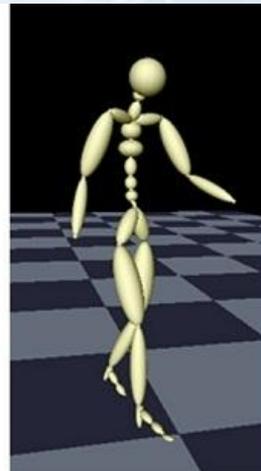
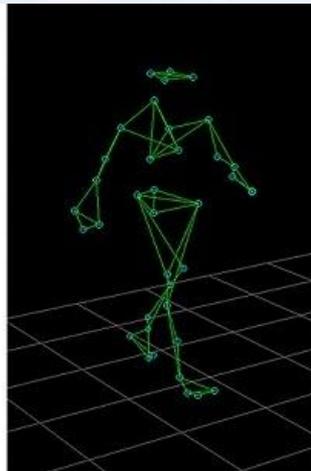
Компьютерная анимация



3D-анимация создается при помощи специальных программ (например, 3D MAX). Картинки получаются путем визуализации сцены, а каждая сцена представляет собой набор объектов, источников света, текстур.

Компьютерная анимация

Захват движения (Motion Capture) – первое направление анимации, которое дает возможность передавать естественные, реалистичные движения в реальном времени. Датчики прикрепляются на живого актера в тех местах, которые будут приведены в соответствие с контрольными точками компьютерной модели для ввода и оцифровки движения. Координаты актера и его ориентация в пространстве передаются графической станции, и анимационные модели оживают.



Профессиональное образование

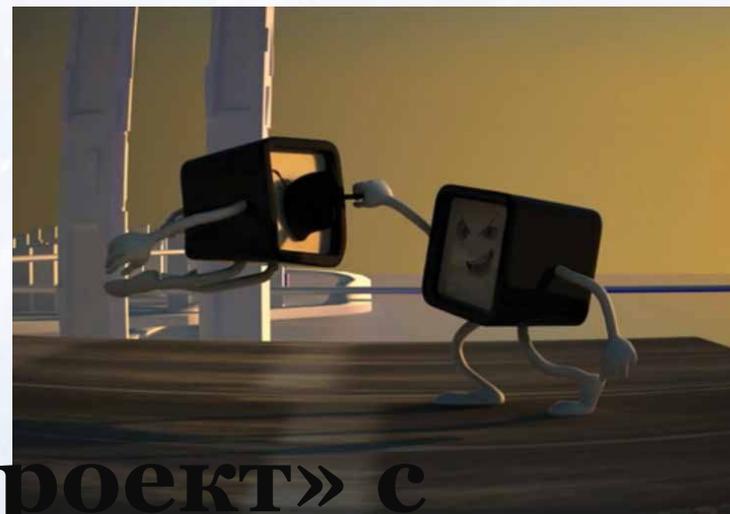
Анимация

Аниматор (от лат. *anima* — оживлять) — интересная и увлекательная профессия, актуальная не только в мультипликации, но и в кино, рекламе, производстве компьютерных игр, медиасреде. Программа курса направлена на подготовку специалистов для работы в любой области современной индустрии анимации — классическом производстве мультипликационного фильма, рекламе, компьютерных играх, кино.

Фрагменты мультфильма «Красная шапочка»



Профессиональное образование



«Живой проект» с телеканалом 2x2



Архитектурная визуализация

Архитектурная визуализация — трехмерное графическое отображение объекта или группы объектов в архитектуре, позволяющее максимально точно представить внешние и внутренние характеристики будущего сооружения.

Архвиз активно используется при демонстрации конкурсных проектов, создании презентаций в области проектирования и строительства, а также рекламе.



Профессиональное образование



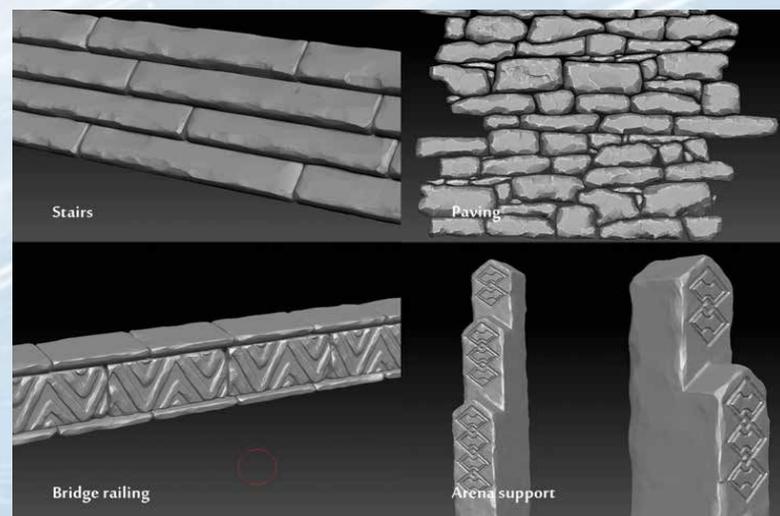
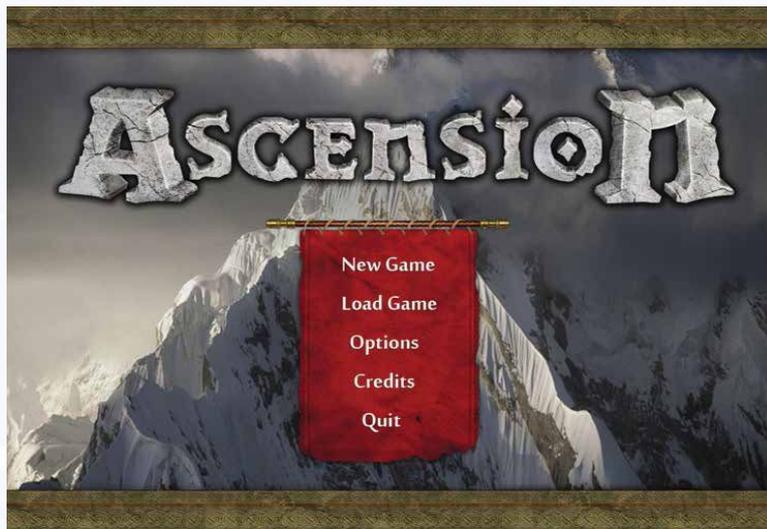
Разработка компьютерных игр

Игровая графика

Игровая графика — одна из самых молодых и востребованных специальностей графического искусства. В обязанности художника игровой индустрии входит создание игровых персонажей, локаций, визуальная разработка игры, дизайн игровых уровней и другие удивительные задачи.

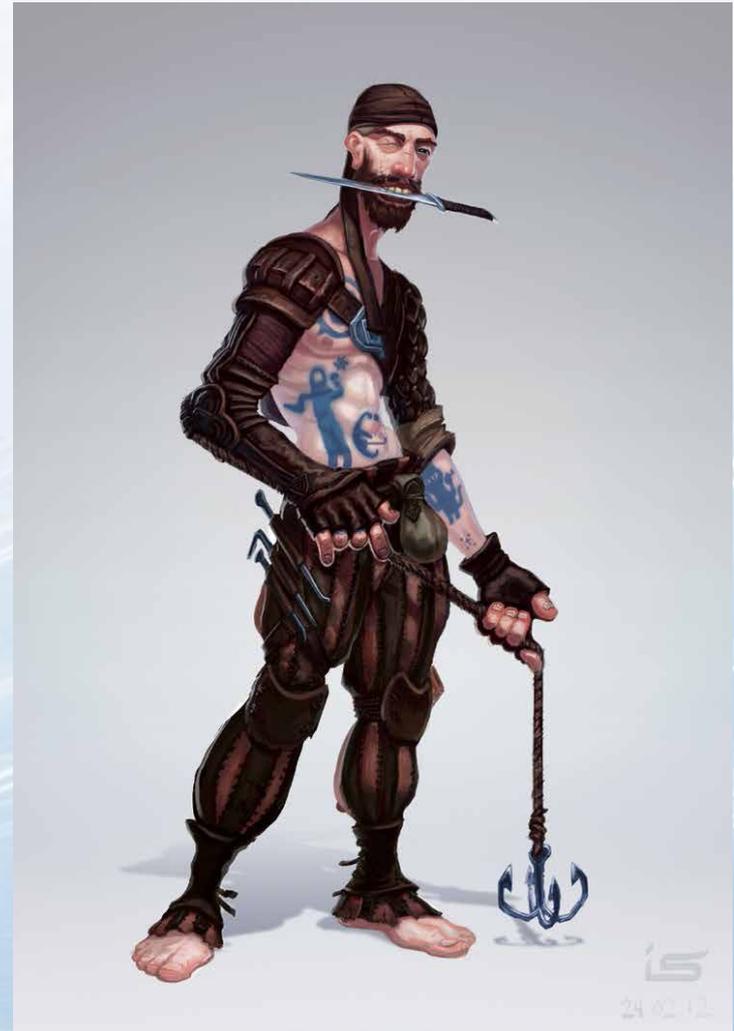


Профессиональное образование

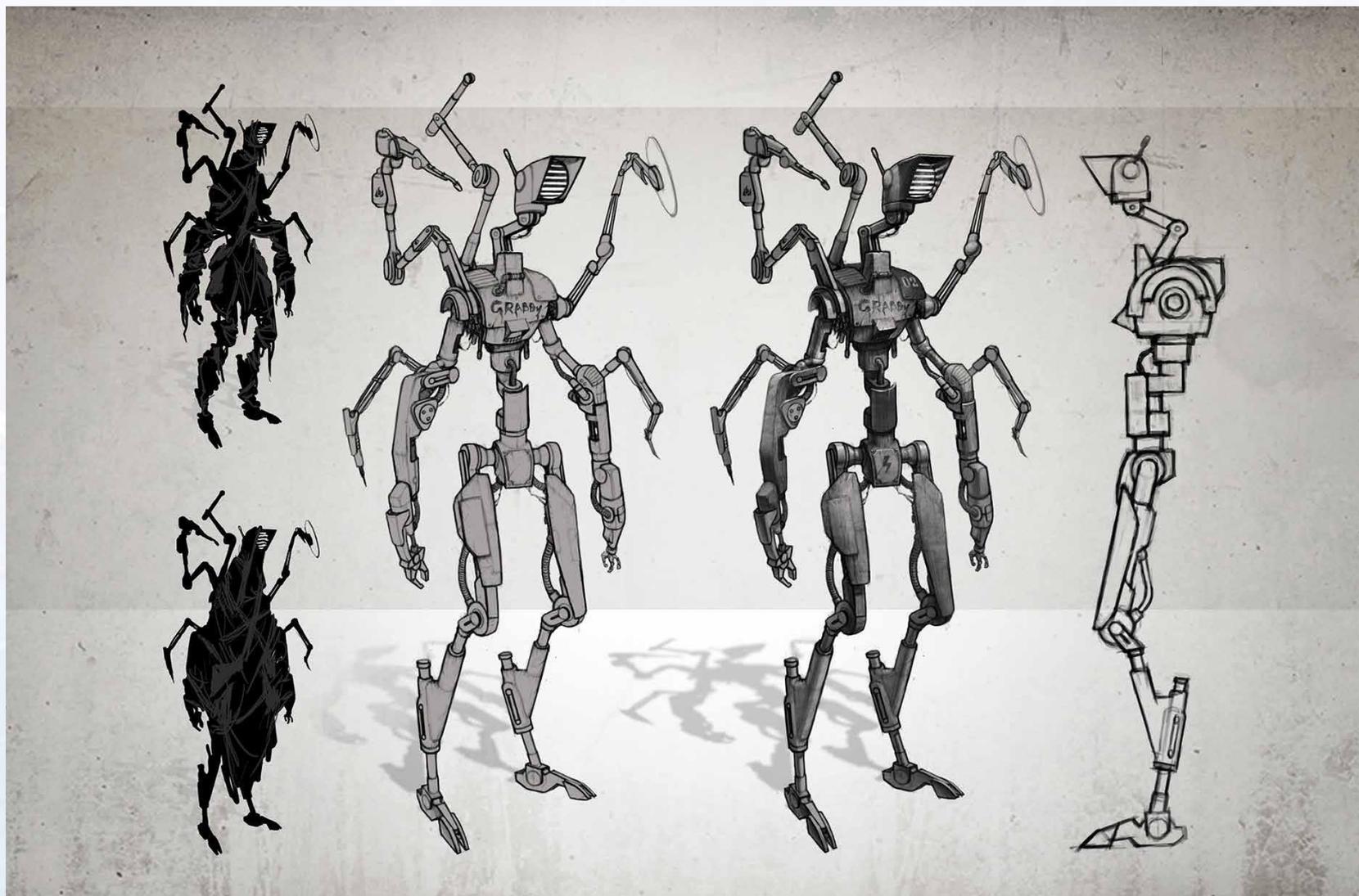


Концепт-арт

Концепт-арт — одна из самых молодых и востребованных специальностей графического искусства. В обязанности художника игровой индустрии входит разработка игровых персонажей, техники, предметов, дизайн локаций и создание визуального стиля игры.

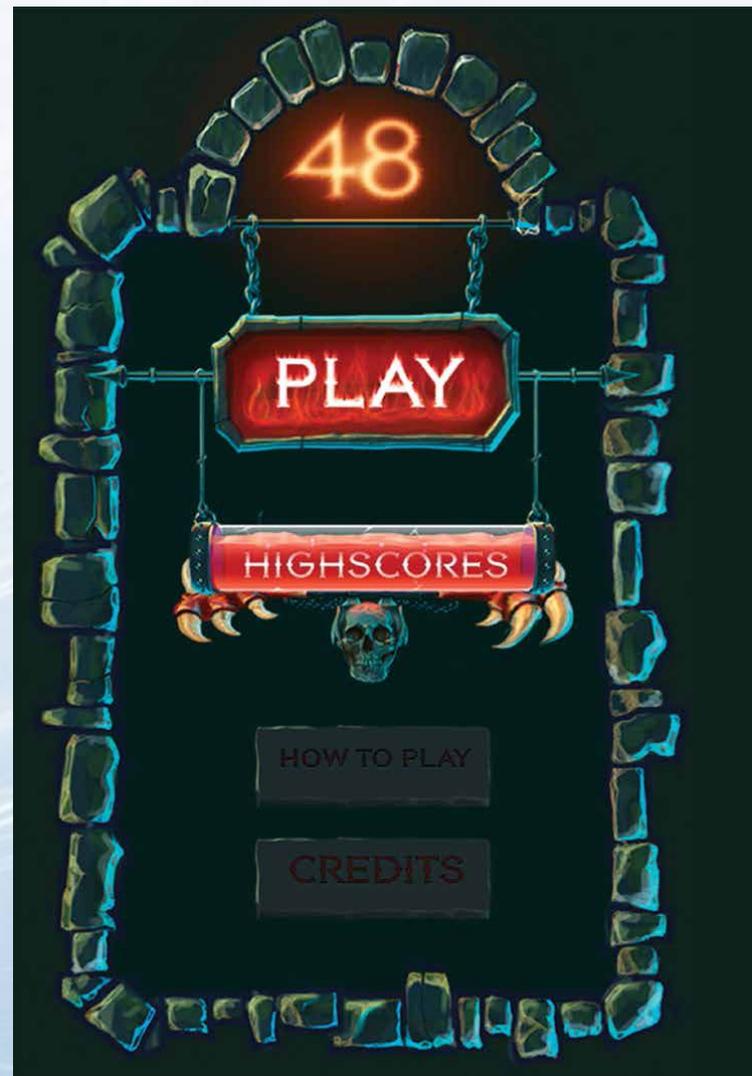


Профессиональное образование



Геймдизайн

В индустрии компьютерных игр геймдизайнер является одновременно режиссером, сценаристом и координатором проекта. Он не только придумывает виртуальные миры, но и руководит группой художников и программистов, чтобы вместе с ними воплотить в жизнь игру, за которой будут проводить время миллионы людей.



Профессиональное образование

