**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДНЕИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

***Факультет информационных технологий  
Кафедра Информатики и информационных технологий***

**направление подготовки  
09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9**

**Применение приобретенных навыков**

**Дисциплина:** Офисные приложения

**Выполнил**: студент группы 221-373

Гайдарь Максим Денисович

Москва  
2022

# Unity (игровой движок)

## Значение

**Unity** (*unity* в переводе с [англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) — «единство», произносится как «ю́нити») — [межплатформенная](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) [среда разработки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8) [компьютерных игр](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0)[[3]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-_2220f7f84e87864a-3), разработанная американской компанией [Unity Technologies](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_Technologies). Unity позволяет создавать приложения, работающие на более чем 25 различных платформах, включающих [персональные компьютеры](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80), [игровые консоли](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B0), [мобильные устройства](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE), [интернет-приложения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B1-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) и другие[[4]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-_2220faf84e878ba7-4). Выпуск Unity состоялся в [2005](https://ru.wikipedia.org/wiki/2005_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_%D0%B2_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85) году и с того времени идёт постоянное развитие.

Основными преимуществами Unity являются наличие [визуальной среды разработки](https://ru.wikipedia.org/wiki/RAD_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), [межплатформенной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) поддержки и модульной системы компонентов. К недостаткам относят появление сложностей при работе с многокомпонентными схемами и затруднения при подключении внешних [библиотек](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5))[[⇨]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#%D0%94%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0_%D0%B8_%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%B8).

На Unity написаны тысячи игр, приложений, визуализации математических моделей, которые охватывают множество платформ и жанров. При этом Unity используется как крупными разработчиками, так и [независимыми студиями](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B8-%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0)[[⇨]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#%D0%98%D0%B3%D1%80%D1%8B_%D0%BD%D0%B0_Unity).



## возможности

## Редактор Unity имеет простой [Drag&Drop](https://ru.wikipedia.org/wiki/Drag-and-Drop) интерфейс, а также установкой плагинов KALI который легко настраивать, состоящий из различных окон, благодаря чему можно производить отладку игры прямо в [редакторе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B9). Движок использует для написания скриптов [C#](https://ru.wikipedia.org/wiki/C_Sharp)[[5]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-5). Ранее поддерживались также [Boo](https://ru.wikipedia.org/wiki/Boo) (диалект [Python](https://ru.wikipedia.org/wiki/Python), поддержку убрали в 5-й версии) и модификация [JavaScript](https://ru.wikipedia.org/wiki/JavaScript), известная как *UnityScript* (поддержка прекращена в версии 2017.1). Расчёты физики производит физический движок [PhysX](https://ru.wikipedia.org/wiki/PhysX) от [NVIDIA](https://ru.wikipedia.org/wiki/NVIDIA) для 3D физики и [Box2D](https://ru.wikipedia.org/wiki/Box2D) для 2D физики[[6]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-6). Графический API — [DirectX](https://ru.wikipedia.org/wiki/DirectX) (на данный момент [DX 11](https://ru.wikipedia.org/wiki/DX11), поддерживается [DX 12](https://ru.wikipedia.org/wiki/Direct3D_12))

## Проект в Unity делится на сцены ([уровни](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%98%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8&action=edit&redlink=1)) — отдельные файлы, содержащие свои игровые миры со своим набором объектов, сценариев, и настроек. Сцены могут содержать в себе как, собственно, объекты (модели), так и пустые игровые объекты — объекты, которые не имеют модели («пустышки»)[[7]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-7). Объекты, в свою очередь содержат наборы компонентов, с которыми и взаимодействуют скрипты. Также у объектов есть название (в Unity допускается наличие двух и более объектов с одинаковыми названиями в одной сцене), может быть тег (метка) и слой, на котором он должен отображаться. Так, у любого объекта на сцене обязательно присутствует компонент Transform — он хранит в себе координаты местоположения, поворота и размеров объекта по всем трём осям.

## Также Unity поддерживает физику твёрдых тел и ткани, а также физику типа [Ragdoll](https://ru.wikipedia.org/wiki/Ragdoll-%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0) (тряпичная кукла).

## В редакторе имеется система наследования объектов; дочерние объекты будут повторять все изменения позиции, поворота и масштаба родительского объекта.

## Скрипты в редакторе прикрепляются к объектам в виде отдельных компонентов.

## При импорте текстуры в Unity можно сгенерировать [alpha-канал](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8C%D1%84%D0%B0-%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB), [mip-уровни](https://ru.wikipedia.org/wiki/MIP-%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5), [normal-map](https://ru.wikipedia.org/wiki/Normal_mapping), [light-map](https://ru.wikipedia.org/wiki/Lightmap), карту отражений, однако непосредственно на модель текстуру прикрепить нельзя — будет создан материал, которому будет назначен [шейдер](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B5%D0%B9%D0%B4%D0%B5%D1%80), и затем материал прикрепится к модели. Редактор Unity поддерживает написание и редактирование шейдеров. Редактор Unity имеет компонент для создания анимации, но также анимацию можно создать предварительно в 3D-редакторе и импортировать вместе с моделью, а затем разбить на файлы.

## Unity 3D поддерживает систему [Level Of Detail](https://ru.wikipedia.org/wiki/Level_of_Detail) (сокр. LOD), суть которой заключается в том, что на дальнем расстоянии от игрока высокодетализированные модели заменяются на менее детализированные, и наоборот, а также систему Occlusion culling, суть которой в том, что у объектов, не попадающих в поле зрения камеры не визуализируется геометрия и коллизия, что снижает нагрузку на центральный процессор и позволяет оптимизировать проект. При компиляции проекта создаётся [исполняемый](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D1%8B%D0%B9_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BB%D1%8C) (.exe) файл игры (для [Windows](https://ru.wikipedia.org/wiki/Windows)), а в отдельной папке — данные игры (включая все игровые уровни и динамически подключаемые библиотеки).

## Движок поддерживает множество популярных форматов. Модели, звуки, текстуры, материалы, скрипты можно запаковывать в формат .unitypackage и передавать другим разработчикам, или выкладывать в свободный доступ. Этот же формат используется во внутреннем магазине Unity Asset Store, в котором разработчики могут бесплатно и за деньги выкладывать в общий доступ различные элементы, нужные при создании игр. Чтобы использовать Unity Asset Store, необходимо иметь аккаунт разработчика Unity.

## UNet (библиотека для реализации мультиплеера в играх на Unity) была удалёна, начиная с версии 2018.4; решение «из коробки» для мультиплеера отсутствует. Также можно использовать подходящий пользователю способ контроля версий. К примеру, Tortoise SVN, Git или Source Gear.

## В Unity входит Unity Asset Server — инструментарий для совместной разработки на базе Unity, являющийся дополнением, добавляющим контроль версий и ряд других серверных решений.

## достоинства и недостатки

## Как правило, игровой движок предоставляет множество функциональных возможностей, позволяющих их задействовать в различных играх, в которые входят моделирование физических сред, карты нормалей, динамические тени и многое другое. В отличие от многих игровых движков, у Unity имеется два основных преимущества: наличие [визуальной среды разработки](https://ru.wikipedia.org/wiki/RAD_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)) и [межплатформенная](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) поддержка[[8]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-_2220faf84e878ba4-8). Первый фактор включает не только инструментарий визуального моделирования, но и [интегрированную среду](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8), [цепочку сборки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D1%81%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BA%D0%B8), что направлено на повышение производительности разработчиков, в частности, этапов создания прототипов и тестирования. Под межплатформенной поддержкой предоставляется не только места развёртывания (установка на персональном компьютере, на мобильном устройстве, консоли и т. д.), но и наличие инструментария разработки (интегрированная среда может использоваться под Windows и Mac OS)[[4]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-_2220faf84e878ba7-4).

## Третьим преимуществом называется модульная система компонентов Unity, с помощью которой происходит конструирование игровых объектов, когда последние представляют собой комбинируемые пакеты функциональных элементов. В отличие от механизмов [наследования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), объекты в Unity создаются посредством [объединения функциональных блоков](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%8C_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), а не помещения в узлы дерева наследования. Такой подход облегчает создание прототипов, что актуально при разработке игр[[9]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-_2220faf84e878ba6-9).

## В качестве недостатков приводятся ограничение визуального редактора при работе с многокомпонентными схемами, когда в сложных сценах визуальная работа затрудняется. Вторым недостатком называется отсутствие поддержки Unity ссылок на внешние [библиотеки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), работу с которыми программистам приходится настраивать самостоятельно, и это также затрудняет командную работу. Ещё один недостаток связан с использованием шаблонов экземпляров ([англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *prefabs*). С одной стороны, эта концепция Unity предлагает гибкий подход визуального редактирования объектов, но с другой стороны, редактирование таких шаблонов является сложным[[9]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-_2220faf84e878ba6-9). Также, [WebGL](https://ru.wikipedia.org/wiki/WebGL)-версия движка, в силу специфики своей архитектуры (трансляция кода из C# в С++ и далее в JavaScript), имеет ряд нерешённых проблем с производительностью, потреблением памяти и работоспособностью на мобильных устройствах[[10]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-10)[[11]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-11).

## игры на Unity

## *Дополнительные сведения:*[*Категория:Игры на движке Unity*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F:%D0%98%D0%B3%D1%80%D1%8B_%D0%BD%D0%B0_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BA%D0%B5_Unity)

## [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bb/Gone_Home_-_TV_Room.jpg/270px-Gone_Home_-_TV_Room.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gone_Home_-_TV_Room.jpg?uselang=ru)

## [*Gone Home*](https://ru.wikipedia.org/wiki/Gone_Home) — Unity

## На Unity написаны сотни игр, приложений и симуляций[[12]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-_25b5e1dd3132d0e9-12), Unity используется как крупными разработчиками (например, [Blizzard](https://ru.wikipedia.org/wiki/Blizzard)[[13]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-13)), так и в создании [инди-игр](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B8-%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0). Компьютерные игры на Unity охватывают множество платформ и жанров, характерными примерами которых являются[[14]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-_859613ed705240cd-14):

## [*Guns of Icarus Online*](https://ru.wikipedia.org/wiki/Guns_of_Icarus_Online), [*Gone Home*](https://ru.wikipedia.org/wiki/Gone_Home) — [шутер от первого лица](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83%D1%82%D0%B5%D1%80_%D0%BE%D1%82_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0) и [квест](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82) от первого лица, созданные [независимыми студиями](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B8-%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0) — для персональных компьютеров;

## [*Dead Trigger*](https://ru.wikipedia.org/wiki/Dead_Trigger), [*Bad Piggies*](https://ru.wikipedia.org/wiki/Bad_Piggies), [*Tyrant Unleashed*](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Tyrant_Unleashed&action=edit&redlink=1) — шутер от первого лица, [головоломка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BA%D0%B0_(%D0%B6%D0%B0%D0%BD%D1%80_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80)) и [коллекционная карточная игра](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0) — для мобильных устройств;

## [*Assault Android Cactus*](https://ru.wikipedia.org/wiki/Assault_Android_Cactus), [*The Golf Club*](https://en.wikipedia.org/wiki/The_Golf_Club)  (англ.)[рус.](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=The_Golf_Club&action=edit&redlink=1) — [аркадный](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B0_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0)) [шутер](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83%D1%82%D0%B5%D1%80) и [спортивный симулятор](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%80) — для игровых консолей.

## история

## Первая версия Unity появилась в 2005 году, когда игровой движок был анонсирован на [Worldwide Developers Conference](https://ru.wikipedia.org/wiki/Worldwide_Developers_Conference). Изначально Unity предназначался исключительно для компьютеров Mac, а в августе вышло обновление, позволяющее работать под Windows. В следующих версиях постепенно добавлялись новые платформы и развёртывания: межплатформенный веб-плеер в 2006-м, iPhone в 2008-м, Android в 2010-м, и далее на игровых консолях Xbox и Playstation[[4]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-_2220faf84e878ba7-4).

## Есть возможность создавать приложения для запуска в браузерах с помощью специального [подключаемого модуля](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%B8%D0%BD) Unity *(Unity Web Player)*, а также с помощью реализации технологии WebGL. Ранее была экспериментальная поддержка реализации проектов в рамках модуля [Adobe Flash Player](https://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash_Player)[[15]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-15), но позже команда разработчиков Unity приняла сложное решение по отказу[[16]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-16) от этого.

## В декабре 2009 года [Gamasutra](https://ru.wikipedia.org/wiki/Gamasutra) назвал Unity одним из самых значительных участников на рынке игровых компаний[[17]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BE%D0%BA)#cite_note-17).