

# 1 Знакомство с миром Unity

В этой главе вы узнаете, как установить Unity и создать проект с помощью Unity Hub, инструмента, который управляет различными версиями Unity и проектами, а также выполняет другие задачи. Unity Hub предоставляет легкий доступ к блогам сообщества, форумам, ресурсам и обучающим порталам; он также позволяет управлять вашими лицензиями, различными установками и проектами.

Сперва поговорим о том, как установить Unity. Если вы уже знаете, как сделать это, переходите к главе 2. Если вы уже знакомы с редактором Unity, то можете начать с главы 3, в которой мы создадим свой проект.

## Установка Unity

Начнем с простого, но необходимого первого шага: установки Unity. Сначала обсудим, что потребуется для запуска Unity на компьютере.

## Технические требования Unity

Чтобы можно было запустить редактор Unity 2023, ваш компьютер должен соответствовать следующим минимальным системным требованиям (<https://docs.unity3d.com/2023.2/Documentation/Manual/system-requirements.html>):

- если вы используете Windows, убедитесь, что у вас установлена Windows 10 версии 21H1 (19043) или выше. Unity запустится только на 64-битных версиях этих систем (32-битная не поддерживается);
- для Mac вам понадобится Big Sur 11.0;
- что касается Linux, то вам нужна именно Ubuntu 20.04 или 22.04.

Требования к процессору:

- поддержка 64 бит;
- наличие SSE2 (большинство процессоров его поддерживают);
- для компьютеров Mac на фирменной платформе Apple требуется M1 или выше. Для компьютеров на базе Intel подойдет любой Mac с поддержкой x64 и SSE2.

Наконец, что касается видеокарт, то вот поддерживаемые:

- для Windows: видеокарта, совместимая с DirectX 10, 11 или 12 (большинство современных графических процессоров поддерживают эту технологию);
- для Mac: любой графический процессор Intel или AMD с поддержкой Metal;
- для Linux: OpenGL 3.2 или любая более совершенная версия, а также Vulkan-совместимые карты от Nvidia и AMD.



Обратите внимание, что это не требования к ресурсам пользователя, который будет играть (об этом читайте по ссылке <https://docs.unity.cn/ru/2021.1/Manual/system-requirements.html#player>), а требования к вашей программной и аппаратной части, чтобы вы смогли работать в редакторе.

Теперь, когда вы знаете требования, обсудим процесс установки Unity.

## Версии Unity

Недавно Unity объявила о смене системы версий. Текущий релиз, Unity 2023.2, станет заключительным в серии 2023. Следующая версия, которая должна была стать 2023.3 LTS, теперь будет называться Unity 6. Такой переход знаменует собой окончание цикла выпуска *LTS (Long-Term Support)*, который вынуждал Unity выпускать по несколько версий в год. В дальнейшем мы ожидаем последовательного выпуска версий Unity 6.1, 6.2, 6.3 и т. д., каждая из которых будет предлагать стабильную платформу, обогащенную новыми функциями.

Преимущество LTS-версий заключается в том, что они обновляются раз в две недели в течение двух лет с плановым исправлением ошибок. Именно по этой причине большинство компаний придерживаются LTS-версий движка: из-за его стабильности и долгосрочной поддержки. В книге мы будем использовать Unity 2023.1 только для знакомства с новыми возможностями движка, но при разработке коммерческих игр стоит придерживаться LTS-версий.

Учитывая это, вам может понадобиться установить несколько версий Unity на случай, если вы планируете работать над несколькими проектами, созданными в разных версиях. Почему нельзя просто использовать последнюю версию Unity для всех проектов? Что ж, с этим есть некоторые проблемы.

В каждой последующей версии Unity, как правило, происходит множество изменений в работе движка, поэтому для его обновления может потребоваться переделать часть игры, включая сторонние плагины. Обновление всего проекта, вероятно, займет много времени и отодвинет дату релиза. Возможно, вам нужна конкретная функция, которая появится в обновлении и поможет вам. В таком случае затраты на обновление могут оказаться оправданными. В проектах, требующих сопровождения и обновления в течение нескольких лет, разработчики обычно придерживаются существующей версии, предпочитая обновляться только после выхода необходимой функции.

Управление различными проектами, созданными на основе разных версий Unity, установка и обновление новых релизов Unity — все это раньше было очень хлопотно. Именно поэтому был создан *Unity Hub*, который стал способом установки Unity по умолчанию, пусть и необязательным. Рассмотрим его поближе.

## Установка Unity с помощью Unity Hub

Unity Hub — это небольшое программное обеспечение (ПО), которое мы установим перед Unity. Оно централизует управление всеми вашими проектами и установками Unity. Вы можете скачать его с официального сайта Unity. Шаги по его загрузке часто меняются, но на момент написания книги вам нужно сделать следующее.

1. Перейдите на сайт [unity.com](https://unity.com).
2. Нажмите кнопку PLANS AND PRICING, как на рис. 1.1.

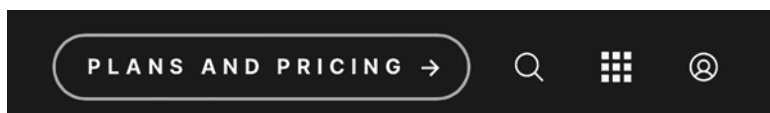


Рис. 1.1. Кнопка PLANS AND PRICING на сайте Unity

3. Перейдите на вкладку Unity Engine; затем в разделе Unity Personal нажмите кнопку Get Started, как показано на рис. 1.2.

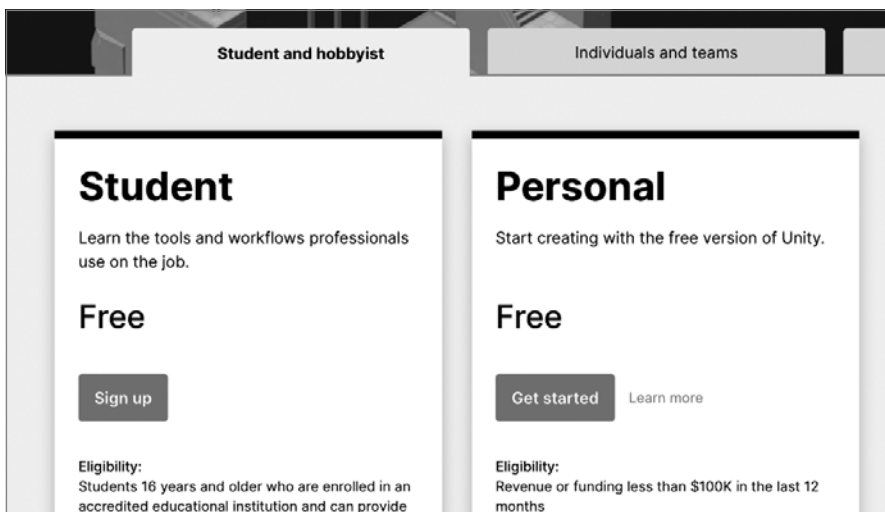


Рис. 1.2. Выбор индивидуальной/бесплатной лицензии

4. Прокрутите страницу вниз до раздела 1 Download the Unity Hub и нажмите кнопку Download в соответствии с вашей операционной системой. Для Windows нажи-

те Download for Windows, а для Mac — Download for Mac. Для Linux есть кнопка Instructions for Linux с дополнительной информацией о том, как устанавливать Unity на эту платформу, но мы не будем рассматривать Unity в Linux (рис. 1.3).

5. Запустите загруженный установочный пакет.
6. Следуйте инструкциям установщика, в основном нажимая кнопку Next до самого конца.

Теперь, когда у вас есть Unity Hub, воспользуйтесь им для установки необходимой версии Unity. Это можно сделать с помощью следующих шагов.

1. Запустите Unity Hub.
2. Если появится запрос на установку версии Unity и/или создание лицензии, пропустите эти шаги с помощью соответствующих кнопок Skip (они могут отличаться в зависимости от версии Unity Hub). Этот способ установки Unity и лицензий доступен только при первом запуске Unity Hub, но не беспокойтесь, мы изучим альтернативный подход, который работает после первоначальной установки.
3. Войдите в свою учетную запись, нажав кнопку Sign in (рис. 1.4).
4. Если у вас нет учетной записи Unity, создайте ее, выбрав ссылку create one в окне входа в Unity (рис. 1.5).



Рис. 1.3. Начало загрузки

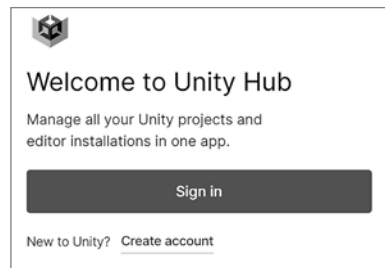


Рис. 1.4. Вход в Unity Hub

Рис. 1.5. Создание учетной записи Unity

- Следуйте указаниям программы установки, и вы увидите окно как на рис. 1.6. Если этого не произошло, попробуйте нажать кнопку Learn в левой верхней части экрана.

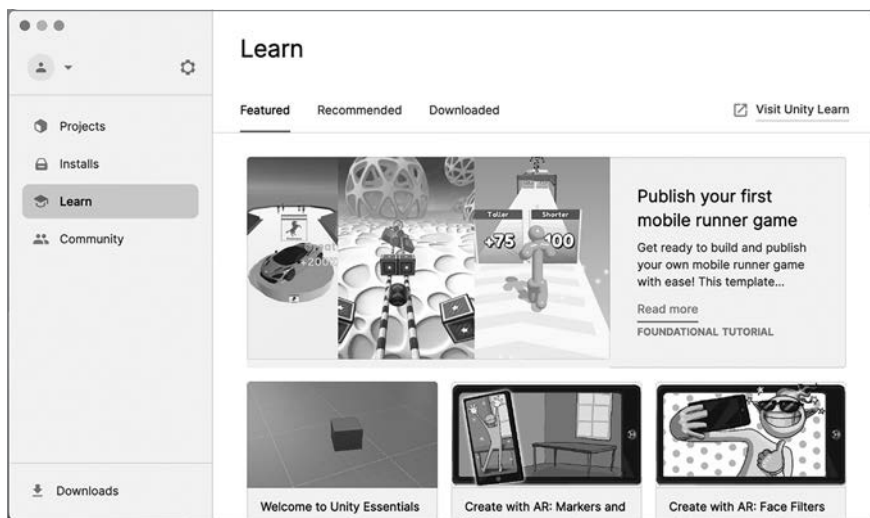


Рис. 1.6. Окно Unity Hub

- Нажмите кнопку установки и проверьте, есть ли в списке Unity 2023.
- Если нет, нажмите Install Editor в правом верхнем углу. Появится список версий Unity, которые можно установить отсюда (рис. 1.7).

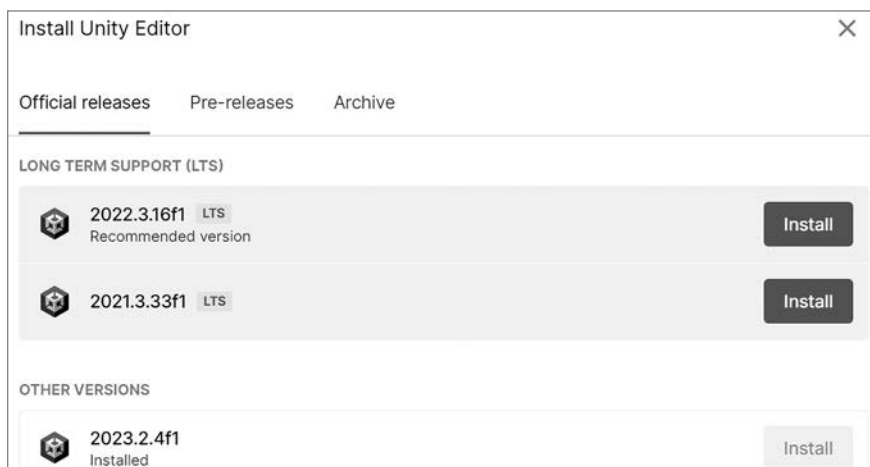


Рис. 1.7. Версии Unity, доступные для установки

8. Здесь вы увидите три вкладки: **Official releases**, **Pre-releases** и **Archive**. Первая содержит актуальные версии всех основных релизов, которые уже вышли, вторая — альфа- и бета-версии Unity, а третья — ссылку на *архив загрузок Unity*, где хранятся все ранее выпущенные версии Unity. Например, на момент написания книги официальным релизом является 2023.2.4f1, но, если вы видите более новую версию, можете найти нужную в архиве.
9. Найдите Unity 2023.2 на вкладке **Official releases** (или, если вы не можете найти ее, на вкладке **Archive**).
10. Нажмите кнопку **Install** справа от *Unity 2023.2.XXf1*, где *XX* — номер последней доступной версии.
11. Появится окно выбора модулей. Убедитесь, что стоит флажок **Visual Studio**. Хотя эта программа не нужна для работы в Unity, мы воспользуемся ею позже в другом ключе. Если у вас уже установлена среда разработки C#, можете пропустить этот шаг.
12. Теперь нажмите кнопку **Continue** (рис. 1.8).

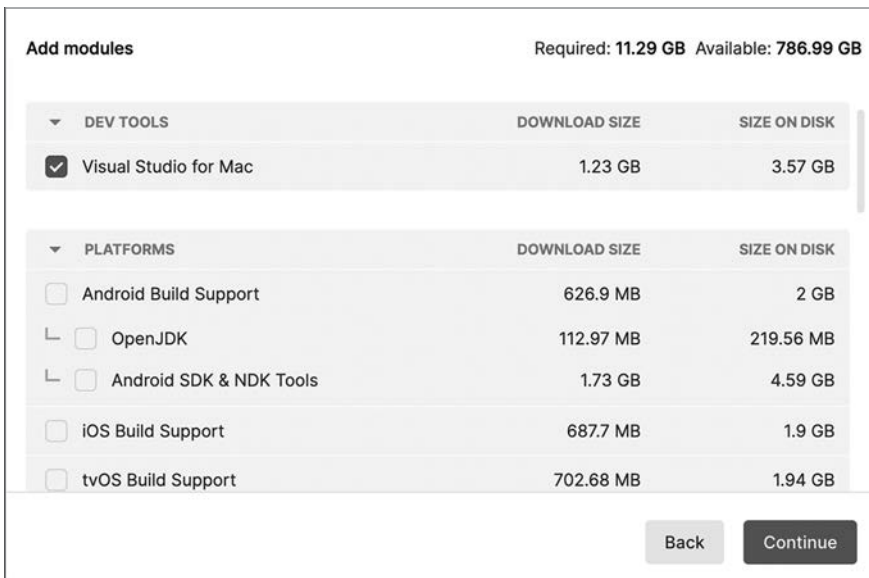


Рис. 1.8. Выбор Visual Studio

13. Примите условия и положения Visual Studio, а затем нажмите **Install** (рис. 1.9).



Важно отметить, что Visual Studio — это программа, которую мы будем использовать в главе 5 для написания кода. Другие функции Unity нам сейчас не нужны, но вы сможете установить их позже, если понадобится.

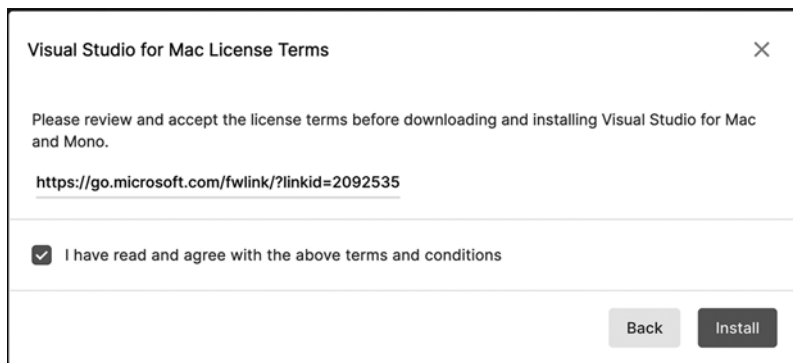


Рис. 1.9. Принятие условий и положений Visual Studio

14. Дождитесь окончания загрузки и установки. Если вы не видите шкалы прогресса, нажмите кнопку Downloads (рис. 1.10).

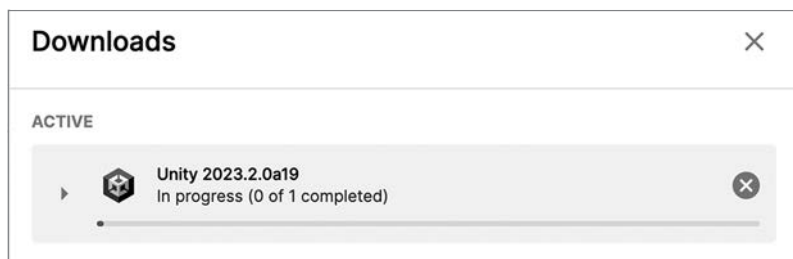


Рис. 1.10. Текущие активные загрузки Unity Hub

15. Если вы решили установить Visual Studio, то после завершения установки Unity автоматически выполнится программа установки Visual Studio. Он загрузит программу установки, которая загрузит и установит Visual Studio Community (рис. 1.11).

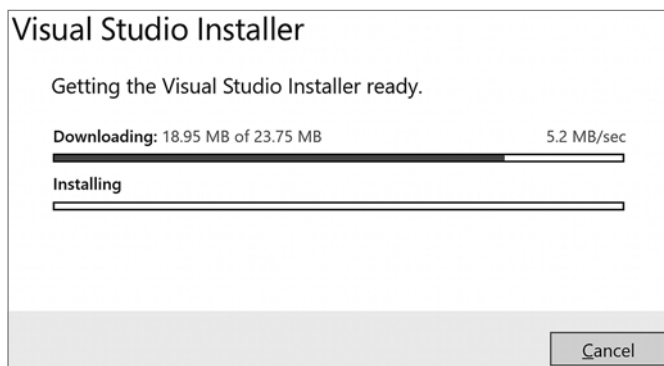
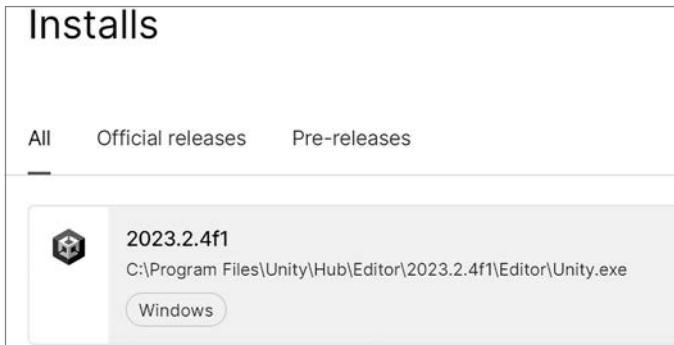


Рис. 1.11. Установка Visual Studio

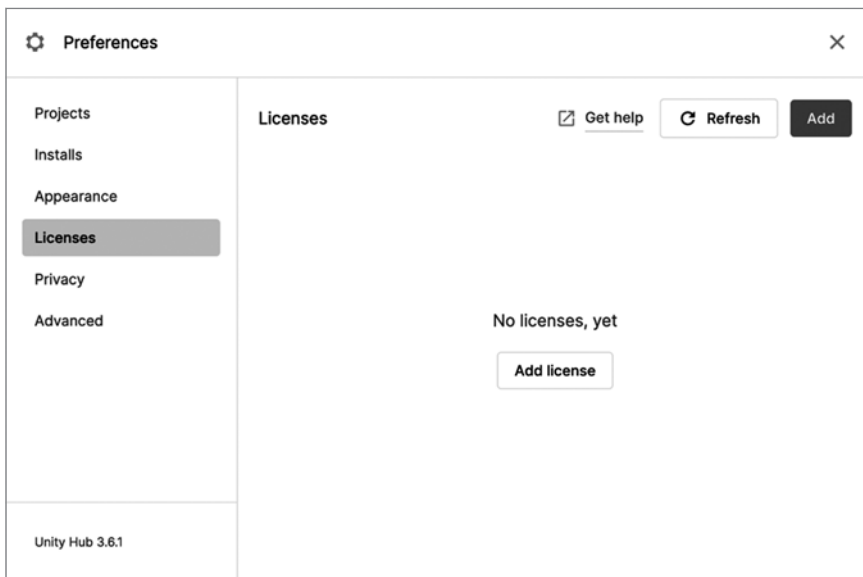
16. Убедиться, что все прошло успешно, можно по выбранной версии Unity в списке установок Unity Hub (рис. 1.12).



**Рис. 1.12.** Доступные версии Unity

Теперь, когда вы установили Unity и Visual Studio через Unity Hub на ваш компьютер, прежде чем использовать Unity, вам нужно приобрести и активировать бесплатную лицензию.

1. Нажмите кнопку **Manage licenses** в правом верхнем углу Unity Hub. Если вы ее не видите, щелкните на значке своей учетной записи в левом верхнем углу и нажмите кнопку **Add license** (рис. 1.13).



**Рис. 1.13.** Кнопка добавления лицензий, которую нужно нажать, чтобы получить бесплатную лицензию

2. Нажмите кнопку Add в окне Licenses (рис. 1.14).

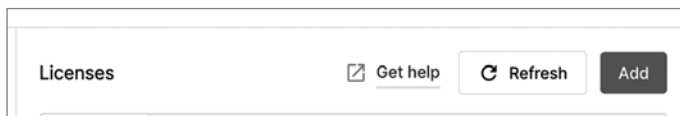


Рис. 1.14. Кнопка Add в окне списка лицензий

3. Нажмите кнопку Get a free personal license (рис. 1.15).

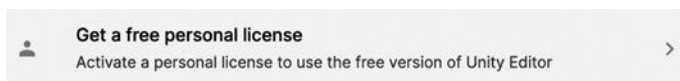


Рис. 1.15. Получение бесплатной персональной лицензии

4. Прочитайте и примите условия, если вы согласны с ними, нажав кнопку Agree and get personal edition license (рис. 1.16).

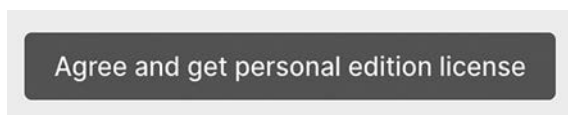


Рис. 1.16. Кнопка принятия условий и положений

Теперь у вас есть действующая лицензия на использование Unity в вашей учетной записи. Помните, что в новых версиях Unity Hub описанные шаги могут отличаться, поэтому просто старайтесь следовать тому потоку, который был разработан Unity, — в большинстве случаев он интуитивно понятен.

Теперь пришло время создать проект с помощью Unity.

## Создание проектов

Сперва вам нужно создать проект, который представляет собой папку, содержащую все файлы, из которых будет состоять ваша игра. Эти файлы называются *ресурсами*, или *ассетами* (assets), и они бывают разных типов: изображения, звук, 3D-модели, скрипты и т. д.

### Создание проекта

Как и при установке Unity, для управления проектами мы будем использовать Unity Hub. Чтобы создать проект, вам нужно выполнить следующие шаги.

1. Откройте Unity Hub и нажмите кнопку Projects, а затем выберите New project (рис. 1.17).



Рис. 1.17. Создание нового проекта в Unity Hub

2. Если у вас установлено несколько версий Unity через Unity Hub, выберите из меню в верхней части пользовательского интерфейса версию, которую установили ранее (рис. 1.18).

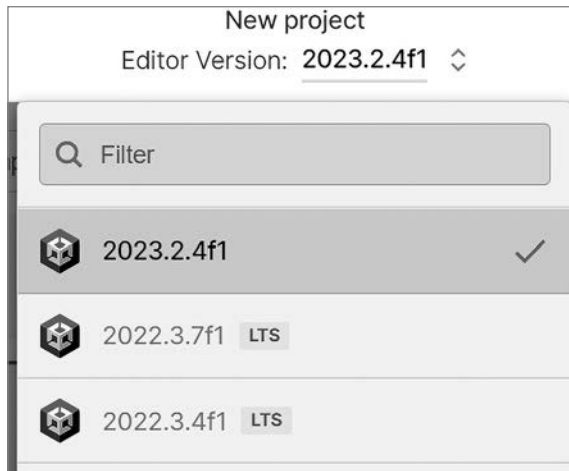


Рис. 1.18. Выбор подходящей версии Unity

3. Выбирайте шаблон 3D (URP), поскольку мы будем создавать 3D-игру с простой графикой, чтобы она запустилась на любом устройстве, на котором может работать Unity; *URP* (или *Universal Render Pipeline*) — лучший выбор для этого. В главе 10 мы обсудим, почему именно.
4. Если вы видите кнопку *Download template*, нажмите ее; в противном случае ничего делать не нужно (рис. 1.19).



Я до сих пор помню первый шаблонный проект, который я увидел в Unity 2.6 в 2009 году, еще до того, как номера версий Unity стали совпадать с годом выпуска. Это был остров, на котором демонстрировались системы *Terrain* и *Water*. Там были фламинго, которые убегали от игрока, когда тот приближался к ним. К сожалению, выбранный нами шаблонный проект не будет таким же запоминающимся, но это все равно хороший вариант для начала.

5. Выберите имя проекта и местоположение (рис. 1.20), затем нажмите кнопку *Create project*.

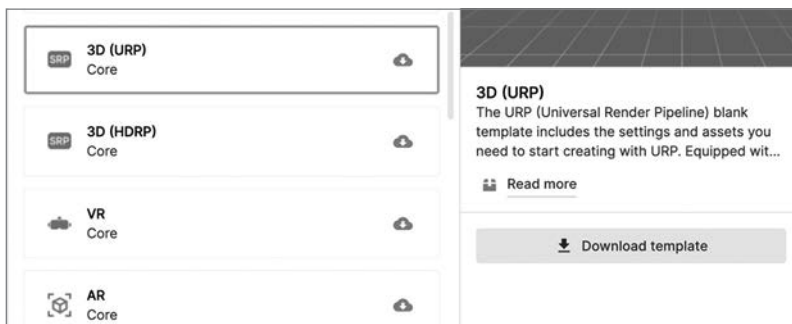


Рис. 1.19. Загрузка шаблона 3D URP



Рис. 1.20. Выбор шаблона Universal Render Pipeline

6. Unity сгенерирует и автоматически откроет проект. Это может занять некоторое время, но затем вы увидите окно, похожее на то, что показано на рис. 1.21. Редактор может отображаться в темной теме, но для большей наглядности мы будем использовать светлую на протяжении всей книги. Не стесняйтесь использовать темную тему.

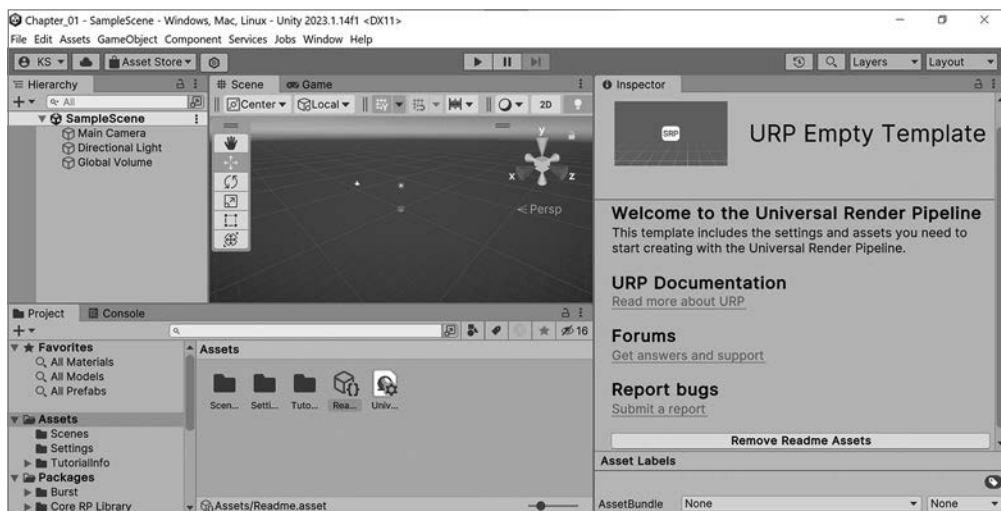


Рис. 1.21. Окно редактора Unity