



# ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

на позицию

Игровой программист

[Общая информация](#)

[Задача: создать мини-игру с механикой “Тир” \(Space Invaders\).](#)

[Техническая информация](#)

[Сроки и формат сдачи тестового задания](#)

## Общая информация

1. Данное тестовое, на наш взгляд, позволяет хорошо оценить как навыки программирования эффектов, так и навыки реализации алгоритмов и построения архитектуры приложения, что в дальнейшем позволит правильно определить спектр рабочих задач.
2. Пожалуйста, обратите внимание на то, что ваша основная задача — запрограммировать алгоритм игры: полет мишеней, работу пушки, полет снаряда, столкновение снаряда с мишенями. Игровые настройки предлагаем выносить в отдельный файл.
3. По срокам выполнения мы вас не ограничиваем — можно отправить тестовое, когда будете полностью в нем уверены. При этом важно понимать, что если на ваш взгляд тестовое задание выглядит слишком трудозатратным, то стоит задать уточняющие вопросы по его выполнению.
4. При проверке тестового задания мы обращаем внимание на следующее:
  - a. Отсутствие ошибок в реализации логики игры и алгоритмов.
  - b. Качество и корректность кода, грамотное построение архитектуры приложения.
  - c. Игровую составляющую (нужно настроить все так, чтобы играть было интересно).
5. Перед тем, как приступить к выполнению тестового задания, пожалуйста, обратите ваше внимание на то, что оно не является оплачиваемым. Также, предоставляя результат вашего тестового задания, вы принимаете тот факт, что ООО “Плейрикс” может в настоящее время и/или в будущем разрабатывать внутри компании или получать от третьих лиц идеи и другие материалы, похожие по содержанию на присланные вами, но ни в коем случае не основанные на них.

## Задача: создать мини-игру с механикой “Тир” (Space Invaders).

Базовые механики игры должны выглядеть следующим образом:

- Мишени:
  - Существует как минимум два типа мишеней, которые отличаются количеством здоровья, размерами, траекторией и скоростью полета итп.
  - Пользователь должен без затруднений отличать мишени разного типа.
  - На экране одновременно должны присутствовать мишени разных типов, движущиеся в разных направлениях и с разной скоростью.
  - При столкновении с краем экрана или другой мишенью они должны изменять траекторию движения.
  - Уничтоженная мишень должна исчезать с игрового поля, а соответствующий объект должен быть удален из памяти.
- Пушка:
  - В качестве пушки может быть использован любой стреляющий предмет.
  - Пушка стреляет по клику и выпускает снаряд с понятной для игрока траекторией и скоростью полета.
- Задача и возможности игрока:
  - За отведенное время успеть сбить все мишени.
  - После окончания уровня должна быть возможность рестарта с удалением всех старых объектов и созданием новых.

## Техническая информация

- Тестовое задание выполняется на языке программирования C++ с использованием стандартов C++14/17.
- Для реализации предлагаем использовать движок Playrix. Материалы для выполнения заданий на нашем движке: [PC](#) и [Mac](#).
  - С основной информацией о движке вы можете ознакомиться [здесь](#).
  - Описание редактора эффектов можно найти [здесь](#).
  - Возможный вариант графики вы можете взять [здесь](#).
- Не рекомендуем использовать физические движки, такие как, например, Box2d. Желательно использовать STL вместо сторонних библиотек. При желании можно использовать самописный движок с предоставлением исходников, либо выполнить задание не используя движки, при этом разрешается использование вспомогательных библиотек для вывода графики, звуков, загрузки текстур, которые не являются полноценными движками (SDL, SFML).
- Если вы решили использовать наш движок, стартовый проект для Visual Studio 2015, 2017 и XCode можно найти в приложенных материалах. Он должен компилироваться и запускаться без ошибок, но, возможно, нужно будет поправить working directory в настройках проекта. В стартовом проекте есть шаблон решения с примером рисования текстуры, привязанной к курсору мыши, простым партикловым эффектом, который следует за мышью (с needStartDeadCounter = false) и еще с одним простым эффектом (с needStartDeadCounter = true), который запускается по щелчку правой кнопкой мыши.

## Сроки и формат сдачи тестового задания

Ссылку на выполненное тестовое задание вы можете прислать на почту рекрутеру, выдавшему вам тестовое задание. Пожалуйста, вышлите тестовое задание, включая приложение, ресурсы и ответы на вопросы, единым архивом.

При отправке тестового задания (через файлообменник, например, Dropbox), необходимо приложить:

1. Запускаемое тестовое приложение и все необходимые для его запуска ресурсы.
2. Исходный код: достаточно прислать только h- и сpp-файлы (если вы выполняли задание на нашем движке, не нужно отправлять папки "engine" и "libs").
3. Название движка в том случае, если задание выполнено на стороннем движке (не следует высылать сам движок).

### **Важно!**

- Данное тестовое задание передано вам исключительно для оценки ваших знаний и навыков;
- Материалы тестового задания не предназначены для публикации в интернете или для распространения третьим лицам. Результаты тестового вы можете использовать для портфолио и личных публикаций;
- Данное тестовое задание не является оплачиваемым;
- Выполнение тестового задания не гарантирует трудоустройство.

Также, предоставляя результат вашего тестового задания, вы принимаете тот факт, что ООО “Плейрикс” может в настоящее время и/или в будущем разрабатывать внутри компании или получать от третьих лиц идеи и другие материалы, похожие по содержанию на присланные вами, но ни в коем случае не основанные на них. Мы еще раз благодарим вас за интерес к нашей компании и желаем удачи с выполнением тестового задания! Очень надеемся, оно покажется вам интересным :)

### **E-mail:**

[job@playrix.com](mailto:job@playrix.com)

### **Сайт о работе в Playrix:**

[job.playrix.com](http://job.playrix.com)

### **Бонусы за рекомендации:**

[job.playrix.com/open-positions/references/](http://job.playrix.com/open-positions/references/)