Полная программа

Тестировщик игр

Game QA Engineer

Длительность курса: 152 часа

Модуль 1. Знакомство. О курсе и профессии

Тема 1

Знакомство. Профессия и зоны ответственности // ДЗ

Цель занятия

описать свои зоны ответственности в выбранной профессии;
описать процесс обучения и рассказать, какие знания вы получите по его итогам.

Краткое содержание

знакомство со структурой курса и преподавателями;
обязанности QA Game и зоны ответственности.

Домашние задания

1. Определение начальных знаний и простановка целей на курс

Цель

Саморефлексия, определение начальной точки.
Формирование целей на курс.

Модуль 2. Основы тестирования

Тема 1

Классификация видов тестирования - часть 1

Цель занятия

понимать, как классифицируются виды тестирования;
понимать, когда и зачем применяется тот или иной вид;
понимать, что нужно учитывать при тестировании той или иной игры.

Краткое содержание

метод белого/черного/серого ящика;
статическое и динамическое тестирование;
модульное, интеграционное и системное тестирование;
сценарное, исследовательское и интуитивное тестирование;
позитивное и негативное тестирование.

Тема 2

Классификация видов тестирования - часть 2 // ДЗ

Цель занятия

понимать, как классифицируются виды тестирования;
понимать, когда и зачем применяется тот или иной вид;
понимать, что нужно учитывать при тестировании той или иной игры.

Краткое содержание

смоук, критического пути, расширенное, регрессионное и повторное тестирование;
ручное и автоматизированное тестирование;
функциональное и нефункциональное тестирование.

Домашние задания

2. Дизайн негативных и нефункциональных тестов

Цель

Попрактиковаться в придумывании негативных тестов, чтобы лучше понять материал 1-го занятия.
Попрактиковаться в придумывании нефункциональных тестов, чтобы лучше понять материал 2-го занятия.

Тема 3

Анализ и работа с требованиями // ДЗ

Цель занятия

дать определение тестированию требований;
работать в условиях отсутствия документации;
структурировать требования в Mind Card.

Краткое содержание

виды тестирования требований;
подходы тестирования к разным требованиям: User Story, Task, GDD;
создание MindCard при отсутствии требований.

Домашние задания

3. Работа с требованиями

Цель

Протестировать требования.
Проанализировать функциональность и составить требования с помощью Mind cards.

Тема 4

Техники тест дизайна // ДЗ

Цель занятия

овладеть техниками тест-дизайна, интерпретировать их принципы и эффективно применять на практике.

Краткое содержание

эквивалентное разбиение;
граничные значения;
таблицы принятия решений;
попарное тестирование;
причина и следствие;
предугадывание ошибок;
мыльная опера.

Домашние задания

4. Применение техник тест-дизайна

Цель

Отработать навык написания проверок с использованием некоторых техник тест-дизайна.

Тема 5

Тестовые артефакты // ДЗ

Цель занятия

описать что такое тестовые артефакты, их виды и отличия;
писать check-list (по требованиям);
конвертировать mind card в check-lists;
писать test cases;
писать bug reports.

Краткое содержание

test run, test suite, test plan, test cases, check lists, bug reports.

Домашние задания

5. Конвертация Mind Map в чеклист и конвертация чеклиста в тест кейс

Цель

Приобретение навыка по составлению чек-листов и тесткейсов.

Тема 6

Консультация по проектной работе

Цель занятия

сформулировать и обосновать последовательность действий для выполнения проектной работы.

Краткое содержание

что такое проектная работа и для чего нужно её сделать;
как выбрать игру для проектной работы;
как согласовать тему проектной работы;
как оформить проектную презентацию;
консультации по проектной работе с преподавателями;
сроки проектной работы.

Модуль 3. Основы GameDev

Тема 1

Внутренний мир игры

Цель занятия

перечислить, из чего состоит игра;
перечислить этапы тестирования игры;
перечислить команды в GameDev, с кем и когда взаимодействуем.

Краткое содержание

этапы создания игры от идеи до реализации;
АТ, ЗБТ и ОБТ;
команды разработки, маркетинга, АРТ и пр.

Тема 2

Архитектура игр

Цель занятия

изучить виды архитектуры (микросервисы, монолит, гибрид);
познакомиться с отличиями платформенных архитектур (консоли, мобильные и пр.).

Краткое содержание

виды архитектуры;
отличия архитектуры в зависимости от платформы;
взаимодействия между сервисами (брокеры сообщений, шины и пр.);
интеграционные и компонентные тесты;
уровни владения архитектуры (до С4);
как знания архитектуры пригодятся в тестировании.

Тема 3

Ключевые особенности тестирования игр

Цель занятия

разобраться в ключевых особенностях тестирования игр;
сформировать понимание, в чем сложности и вызовы профессии.

Краткое содержание

неявные нефункциональные требования;
аудио-визуальная составляющая;
поиск правильных ощущений;
множество скрытых подсистем;
технологические особенности;
важность инструментов тестирования.

Тема 4

Игровые движки

Цель занятия

описать, как появились и развивались игровые движки;
перечислить компоненты игрового движка и объяснить, за что они отвечают;
ориентироваться в интерфейсе игрового движка на примере Unreal Engine.

Краткое содержание

история появления игровых движков;
компоненты движка и их предназначение;
объяснение компонентов через пример игры;
знакомство с интерфейсом движка;
тестирование в движке vs. тестирование в билде.

Модуль 4. Функциональность игр

Тема 1

Тестирование 2D и 3D графики

Цель занятия

определять особенности графики для 2D и 3D игр;
классифицировать наиболее распространённые баги графики;
анализировать причины возникновения графических багов и объяснять, в каких случаях они связаны с функциональными ошибками.

Краткое содержание

разница между различными видами графики;
как создаются 3D-объекты;
виды камер в играх;
виды UI в играх.

Тема 2

Тестирование анимации и звука

Цель занятия

сформировать знания о создании анимации в играх;
сформировать знания о создании звука в играх.

Краткое содержание

3D-анимации;
работа с триггерами и рандомизацией звука в играх.

Тема 3

Тестирование звука и локализации // ДЗ

Цель занятия

изучить подробно тему звука в играх, музыки в играх;
сформировать понимание, в чем разница между переводом и локализацией;
разобраться, почему в играх есть сроки, которые нельзя сдвинуть, и как к ним готовиться.

Краткое содержание

музыка в играх;
язык, менталитет, праздники, ограничения в политике, ограничения в гендерности и пр.;
сроки релизов.

Домашние задания

6. Тестирование локализации в игре на разных языках

Цель

Понимание объектов, которые попадают под локализацию.
Тестирование локализации.

Тема 4

Процесс разработки и тестирования уровней // ДЗ

Цель занятия

сформировать понимание, кто участвует в разработке уровней;
изучить основные этапы разработки уровней;
сформировать понимание, что именно можно (и важно) тестировать на каждом из этапов.

Краткое содержание

роли, участвующие в разработке уровней;
процесс разработки уровней и фокус тестирования на каждом этапе;
основные баги, встречающиеся при тестировании уровней.

Домашние задания

7. Тестирование уровня игры

Цель

Попробовать на практике, что из себя представляет тестирование уровня.
Потренироваться в оформлении багов.

Тема 5

Тестирование игрового баланса

Цель занятия

протестировать игровой баланс как в ГДД, так и непосредственно в игре;
разобрать особенности самой сложной части игр для тестирования в зависимости от жанра: от tile-matching до action (шарики — Overwatch, Smite и пр.).

Краткое содержание

что входит в игровой баланс;
почему игровой баланс сложно автоматизировать;
как тестировать требования по игровому балансу;
как тестировать игровой баланс при большой вариативности предметов;
отличия игрового баланса в разных жанрах игр;
тестирование баланса на ЗБТ /ОБТ.

Модуль 5. Игровые платформы

Тема 1

Особенности тестирования игр на ПК

Цель занятия

разобраться в особенностях тестирования игр на ПК;
собрать данные о железе компьютера;
понять, на каких спецификациях тестировать игру и как подбирать эти спецификации.

Краткое содержание

многообразие сборок и подбор сборки для тестирования;
взаимодействие игры с элементами операционной системы;
тестирование настроек в играх;
площадки игровой дистрибуции (сторы).

Тема 2

Особенности браузерных игр и игр в социальных сетях // ДЗ

Цель занятия

разобраться, какие бывают браузерные игры;
разобраться в особенностях тестирования браузерных игр;
разобраться в особенностях тестирования игр в социальных сетях.

Краткое содержание

история развития браузерных игр;
особенности тестирования браузерных игр и сложности, которые при этом возникают (примеры этих особенностей);
особенности тестирования игр в социальных сетях и сложности, которые при этом возникают (примеры этих особенностей).

Домашние задания

8. Сравнительный анализ двух версий игры

Цель

Научиться выявлять и систематизировать отличия браузерной версии и версии в соцсети.
Научиться определять, как изменится состав и объем работ по тестированию.

Тема 3

Особенности игр на мобильных устройствах // ДЗ

Цель занятия

описать, какие виды и артефакты используются для тестирования мобильных игр;
описать, как сократить кол-во Android /IOS тестов для одной и той же игры;
описать тестирование различных условий;
описать, как проводить тестирование звука.

Краткое содержание

виды тестирования и артефакты для тестирования на мобильных;
зависимости от различных устройств и расширений, сохранений и переноса игрового прогресса;
проверка возможности загрузки игры с необходимого момента;
звук в мобильных играх;
основные игровые механики и как их тестировать.

Домашние задания

9. Тестирование монетизации мобильной игры

Цель

Получить навыки исследования приложения, выявления точек рекламы и составление списка внутриигровых покупок.

Тема 4

Особенности тестирования игр на консолях (PlayStation, Xbox)

Цель занятия

рассмотреть преимущества и ограничения консолей как платформы;
рассмотреть особенности тестирования игр на консолях;
обсудить фичи, уникальные для консолей.

Краткое содержание

актуальные консоли и их особенности (8 и 9 поколения консолей);
преимущества консолей с позиции игрока;
ограничения консолей с позиции разработчика;
как особенности консолей влияют на тестирование.

Тема 5

Особенности тестирования игр на консолях (Nintendo Switch) // ДЗ

Цель занятия

рассмотреть особенности тестирования на портативных консолях;
подвести итог по блоку про особенности платформ.

Краткое содержание

знакомство с семейством консолей Nintendo Switch;
особенности консоли от Nintendo;
особенности тестирования на портативных консолях;
тестирование сети на портативных консолях.

Домашние задания

10. Задачи на тестирование игр на различных платформах

Цель

В ходе этого ДЗ прорабатываем сценарии, с которыми вы можете столкнуться при работе на различных платформах.

Модуль 6. Автоматизация

Тема 1

Базовые навыки Rest API // ДЗ

Цель занятия

получить знания и навыки работы с Rest API.

Краткое содержание

что такое Rest API;
основные запросы;
что такое xml/json;
как составить запросы;
использование инструментов.

Домашние задания

11. Базовые навыки Rest API

Цель

Работать с запросами Rest API.

Тема 2

Введение в автоматизацию тестирования

Цель занятия

выбирать области/тесты, подходящие для автоматизации;
разделять понятия «автоматизация» и «автоматизация тестирования»;
разбираться в видах автотестов;
понимать предназначение фреймворков тестирования.

Краткое содержание

что такое автоматизация, в частности - тестирования;
какие тесты больше подходят для автоматизации;
виды автотестов;
фреймворки автоматизации.

Тема 3

Погружение в автоматизацию тестирования, ч.1

Цель занятия

создать тестовую карту;
реализовать простой автотест;
запустить автотесты и сформировать отчеты.

Краткое содержание

погружение в Unreal Engine;
погружение в создание теста;
погружение в запуск тестов.

Тема 4

Погружение в автоматизацию тестирования, ч.2 // ДЗ

Цель занятия

перечислить базовые валидации, базовые автотесты;
настроить перенос данных.

Краткое содержание

как автоматизировать;
валидации и примеры;
создание простых скриптов;
демонстрация сложных скриптов для сокращения времени тестирования.

Домашние задания

12. Домашнее задание: Работа с Git + написание PlayMode-тестов в Unity

Цель

1. Освоить базовый рабочий процесс с Git: доступ к репозиторию, создание ветки, коммит.
2. Закрепить работу с Unity Test Framework.
3. На выбор выполнить один из двух тестовых сценариев.

Модуль 7. Безопасность и производительность

Тема 1

Базовый SQL

Цель занятия

описать, что такое SQL и где применяется в играх;
привести примеры простых запросов SQL к базам данных.

Краткое содержание

что такое SQL;
SELECT;
INSERT;
UPDATE;
DELETE;
DROP.

Тема 2

Введение в тестирование безопасности

Цель занятия

перечислить виды угроз безопасности игры;
принимать решения о серьезности угроз, учитывая особенности проекта.

Краткое содержание

зачем игру «ломают»;
история борьбы с пиратством;
виды угроз безопасности.

Тема 3

Введение в тестирование производительности (PC)

Цель занятия

научиться использовать инструменты тестировщика по замеру производительности в играх;
познакомиться с популярными бенчмарками.

Краткое содержание

бенчмарки;
основные компоненты ПК, от которых зависит производительность;
замеры производительности;
оптимизация;
разберем, что такое DirectX.

Модуль 8. Инструменты и оптимизация

Тема 1

Консультация по проектной работе и по домашним работам

Цель занятия

начать проработку проектной работы;
получить ответы на вопросы по ДЗ.

Краткое содержание

что такое проектная работа;
для чего нужна и чем поможет проектная работа;
как выбрать игру для защиты;
какие действия нужно пройти;
как оформить проектную презентацию;
как согласовать тему проектной работы;
консультации по проектной работе с преподавателями;
какие действия потребуются для проекта.

Тема 2

Инструменты и эмуляторы для тестирования // ДЗ

Цель занятия

описать, что такое эмулятор, его плюсы и минусы;
реализовать тестирование при помощи эмуляторов;
работать с инструментами для тестирования логов и пр.

Краткое содержание

тестирование в Unity3D;
тестирование с помощью Android Studio и AVD;
самые полезные команды ADB;
эмуляторы и симуляторы мобильных устройств.

Домашние задания

13. Работа с логами

Цель

Научится снимать логи с разных устройств и эмуляторов.

Тема 3

Применение AI в тестировании игр

Цель занятия

объяснять ключевые термины и концепции AI;
знать ключевые области применения AI в тестировании;
применять базовые приемы prompt engineering.

Краткое содержание

основные понятия AI и машинного обучения;
сферы применения generative AI в тестировании игр;
Prompt engineering для QA;
выбор инструментов, ограничения и риски.

Тема 4

Базовые знания CI/CD в тестировании

Цель занятия

объяснить, как CI/CD помогает тестировщику и как с ним работать;
сравнить плюсы и минусы CI/CD;
описать обязанности DevOps/QAOps.

Краткое содержание

что такое CI;
что такое CD;
что такое Build и их отличия;
для чего это тестировщику;
демонстрация сборки в Jenkins;
о должности QA-ops.

Модуль 9. Самоорганизация, подготовка к собеседованию

Тема 1

Планирование и оценка своей работы // ДЗ

Цель занятия

научиться планировать и приоритизировать свои задачи;
узнать о способах оценивания времени выполнения задач;
научиться использовать разные техники тайм-менеджмента.

Краткое содержание

планирование задач;
приоритизация задач;
техники тайм-менеджмента;
оценка трудозатрат.

Домашние задания

14. Оценка трудозатрат и рисков при планировании задачи

Цель

Составить чек-лист по проекту, чтобы понять состав и план работ.
Оценить трудозатраты на выполнение каждого пункта чек-листа.
Оценить риски и рассчитать время на выполнение всей задачи.

Тема 2

Работа с поддержкой // ДЗ

Цель занятия

описать приоритеты багов на разных этапах игры от поддержки;
расшифровать текст пользователей;
описать процесс обработки сообщений от поддержки;
выстроить процесс работы на ЗБТ, если вы один тестировщик в отделе.

Краткое содержание

SLA, OLA, ЖЦ багов;
приорити и северити;
тестируем с пользователями.

Домашние задания

15. Приоритезация и процесс обработки багов от поддержки

Цель

Закрепить навык анализа и обработки ошибок от поддержки.

Модуль 10. Подготовка к поиску работы

Тема 1

Как правильно оформить резюме чтобы найти работу // ДЗ

Цель занятия

научиться создавать продающее резюме;
понять структуру резюме и особенности наполнения каждого раздела;
определить особенности резюме для разных карьерных ситуаций (первое место работы, смена проф. области, долгий перерыв в карьере);
узнать на что обращают внимание рекрутеры и нанимающие менеджеры при рассмотрении резюме.

Краткое содержание

определение резюме;
виды резюме;
структура резюме;
лайфаки работы с резюме на разных площадках;
ошибки в резюме;
сопроводительное письмо и thank you letter.

Домашние задания

16. Составление резюме

Цель

Отработать навык написания резюме.

Тема 2

Как подготовиться к собеседованию и техническому интервью

Цель занятия

собрать портфолио;
узнать основные ресурсы для поиска работы в геймдеве.

Краткое содержание

понять, какие бывают собеседования и интервью;
научиться готовиться к HR-собеседованию;
научиться готовиться к техническому интервью;
узнать основные вопросы на собеседованиях;
понять основные причины отказов после собеседований;
инсайты для качественной подготовки к собеседованию.

Модуль 11. Проектная работа

Тема 1

Подведение итогов курса и презентация проектных работ

Цель занятия

подвести итоги курса;
обсудить дальнейшие перспективы;
презентовать проект и получить рекомендации от преподавателей;
получить ответы на вопросы.

Краткое содержание

презентация проектов перед преподавателями;
вопросы и комментарии по проектам;
консультация и помощь преподавателей;
рекомендации для дальнейшего трудоустройства.

Домашние задания

Полный цикл тестирования игры

Цель

Провести полное тестирование игры. Использовать знания, полученные на курсе, инструменты и техники, изученные на курсе.