

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Дворец творчества детей и молодежи» г. о. Тольятти

Сборник профориентационных квест-игр «IT-профессии: программирование»



Составила: Сидельникова М.А.
педагог дополнительного образования

Тольятти 2021

Содержание

Введение.....	3
Сценарий квест-игры «Frontend-разработчик»	4
Сценарий квест-игры «Java-разработчик»	6
Сценарий квест-игры «Python-разработчик»	7
Сценарий квест-игры «Тестировщик ПО»	10
Сценарий квест-игры «Специалист по кибербезопасности»	12
Сценарий квест-игры «Специалист по Data Science»	14
Сценарий квест-игры «Разработчик iOS-приложений»	16
Сценарий квест-игры «Разработчик Android-приложений»	18
Список литературы.....	20
Приложения.....	21

Введение

Актуальность

Подготовка учащихся к осознанному выбору профессии является важной социально-педагогической задачей. Система дополнительного образования предоставляет широкие возможности для организации профориентационной работы и применению инновационных форм работы для профессионального самоопределения подростков. Высокая степень вариативности дополнительного образования позволяет выбрать учащимся образовательное направление, которое отвечает его склонностям и интересам.

В настоящее время в связи с быстро развивающейся сферой информационных технологий особенно актуальным является помощь в выборе профессионального самоопределения в ИТ-сфере. В учреждениях дополнительного образования активно применяются инновационные формы профориентационной работы. Например, среди них можно выделить такие как бизнес – игры, квесты, «мозговые штурмы» и др.

Использование квест-технологии является наиболее эффективным способом организации профориентационной работы, где учитываются интересы учащихся. Образовательный профориентационный квест рассматривается как игра, организованная в подготовленном помещении для группы человек, которая включает проблемные задания, требующие обращения к дополнительным ресурсам для их решения.

Цель профориентационных квест-игр «ИТ-профессии: программирование» создание условий для формирования позитивной мотивации учащихся к осознанному выбору будущей профессии.

Для достижения поставленной цели были определены следующие **задачи**:

- познакомить участников квеста с профессиями в сфере информационных технологий актуальных на сегодняшний день;
- дать представление о перспективных профессиях, которые будут актуальны в ближайшие 10-15 лет;
- способствовать профессиональному самоопределению детей;
- предоставить возможность проявить индивидуальные творческие способности каждому участнику квеста.

Возраст участников 11-14 лет.

Сценарий профориентационной квест-игры «Frontend-разработчик»

Ведущий: Добрый день, друзья! Мы приветствуем вас на профориентационной игре «Frontend-разработчик»!

Кто же это такой Frontend-разработчик?

Фронтенд-разработчик – одна из самых востребованных и популярных профессий в сфере информационных технологий.

Согласно исследованиям Stack Overflow, именно в эту специальность среди ИТ чаще всего стремятся войти как обычные люди, так и опытные программисты.

Чем же она так привлекательна? Чем занимается веб-разработчик и, как выглядит загадочный мир программистов изнутри?

Сегодня мы с вами попробуем в этом разобраться!

Участники квеста получают маршрутный лист (Приложение 24) прохождения игры, с указанием локаций для прохождения.

1 локация – «Знакомство с профессией Frontend-разработчик»

Оборудование: компьютер, интерактивная доска, презентация (Приложение 3), материалы для подготовки модератора локации (Приложение 2), ватман на каждую группу, карандаши, ручки, фломастеры (по количеству участников).

Задание: Познакомиться с презентацией, построить ментальную карту (Приложение 1).

Модератор локации: Уже сейчас всерьез задумываетесь о своем призвании в жизни? Если это не так, то уже пора подумать кем бы вы хотели стать в будущем! Мы поможем определить какое направление в сфере информационных технологий подойдет больше всего именно Вам. И сегодня разберемся кто же это такой Frontend-разработчик.

После знакомства с теоретическим материалом участники квеста делятся на команды по 3-4 человек, каждая из которых должна составить ментальную карту «Профессия Frontend-разработчик».

2 локация – «Погружение в профессию Frontend-разработчик»

Оборудование: компьютеры с установленной программой Notepad++ и доступом в интернет, интерактивная доска, файл с исходным кодом (Приложение 4).

Задание: Создать веб-страницу.

Модератор локации: Теперь вы знаете кто такой Frontend-разработчик и чем он занимается. Профессия фронтенд-разработчика — это оптимальный старт в области интернет-технологий. Эта профессия «благосклонна» к новичкам и притом открывает солидные карьерные перспективы. А самое главное, хороший фронтенд-разработчик всегда знает, что он делает мир удобнее, красивее и современнее. Ведь именно эти люди отвечают за внешнюю сторону (front end) интернет-порталов, веб-приложений и прочих сервисов, которыми каждый из нас пользуется каждый день.

Сейчас мы выполним практическое задание, чтобы вы смогли побыть в роли Frontend-разработчика. Возможно, это то направление, в котором, вы захотите продвигаться в дальнейшем.

Каждый из участников занимает рабочее место за компьютером, индивидуально выполняет практическое задание под руководством педагога.

3 локация – «Знаю все о Frontend-разработчике»

Задание: Листы А4, ручки, карандаши. Ответить на вопросы викторины.

Модератор локации: Сегодня вы познакомились с профессией Frontend-разработчик. Сейчас мы проведем викторину!

Участники квеста делятся на 2 команды и письменно отвечают на вопросы. Побеждает команда, которая дала наиболее точные ответы на вопросы.

Вопросы викторины:

1. Кто такой Frontend-разработчик? (Дать определение)
2. Каковы особенности профессии?
3. Назовите плюсы профессии Frontend-разработчик
4. Назовите минусы профессии Frontend-разработчик
5. Где может работать Frontend-разработчик?
6. Какие личностными качествами должен обладать специалист в данной области?
7. Какими профессиональными знаниями должен обладать Frontend-разработчик?

Подведение итогов:

После прохождения последней станции модератор каждой локации подводит итоги.

Модератор локации: Сегодня мы познакомились с профессией Frontend-разработчик в сфере информационных технологий. Теперь вы знаете, что программист — одна из самых востребованных профессий, и Frontend-разработчик — весьма популярная и хорошо оплачиваемая позиция. Возможно в дальнейшем вы выберете именно эту профессию.

Каждый участник получает буклеты с информацией об учреждениях, где можно получить профессию, а также информацию об учреждениях дополнительного образования города Тольятти, в которых можно посещать занятия по IT-направлениям.

Сценарий профориентационной квест-игры «Java-разработчик»

Ведущий: Добрый день, друзья! Мы приветствуем вас на профориентационной игре «Java-разработчик»!

Кто же это такой Java-разработчик?

Java-разработчик – специалист, который сейчас крайне востребован в корпоративной среде. Java – язык программирования, на котором пишут различное программное обеспечение, создают мобильные приложения для Android и для облачных проектов.

Чем же так привлекательна эта профессия? Чем занимается Java-разработчик и, как выглядит загадочный мир программистов изнутри?

Сегодня мы с вами попробуем в этом разобраться!

Участники квеста получают маршрутный лист (Приложение 24) прохождения игры, с указанием локаций для прохождения.

1 локация – «Знакомство с профессией Java-разработчик»

Оборудование: компьютер, интерактивная доска, презентация (Приложение 6), материалы для подготовки модератора локации (Приложение 5), ватман на каждую группу, карандаши, ручки, фломастеры (по количеству участников).

Задание: Познакомиться с презентацией, построить ментальную карту (Приложение 1).

Модератор локации: Уже сейчас всерьез задумываетесь о своем призвании в жизни? Если это не так, то уже пора подумать кем бы вы хотели стать в будущем! Мы поможем определить какое направление в сфере информационных технологий подойдет больше всего именно Вам. И сегодня познакомимся с профессией Java-разработчик.

После знакомства с теоретическим материалом участники квеста делятся на команды по 3-4 человека, каждая из которых должна составить ментальную карту «Профессия Java-разработчик».

2 локация – «Погружение в профессию Java-разработчик»

Оборудование: компьютеры с доступом в интернет, интерактивная доска, файл с исходным кодом (Приложение 7).

Задание: Написать программу на языке Java, которая будет рассчитывать суммы штрафов при превышении скорости в населённых пунктах.

Модератор локации: Теперь вы знаете кто такой Java-разработчик и чем он занимается. Профессия Java-разработчик очень востребована во всевозможных компаниях и студиях, а сам язык входит в топ 3 по популярности различных рейтингов с 2017 по 2021 год. Причем специалисты по этому языку программирования нужны как в России, так и во всём мире. Сейчас мы выполним практическое задание, чтобы вы смогли побыть в роли Java-разработчика. Возможно, это то направление, в котором, вы захотите продвигаться в дальнейшем.

Каждый из участников занимает рабочее место за компьютером, индивидуально выполняет практическое задание под руководством педагога.

3 локация – «Знаю все о Java-разработчике»

Задание: Листы А4, ручки, карандаши. Ответить на вопросы викторины.

Модератор локации: Сегодня вы познакомились с профессией Java-разработчик. Сейчас мы проведем викторину!

Участники квеста делятся на 2 команды и письменно отвечают на вопросы. Побеждает команда, которая дала наиболее точные ответы на вопросы.

Вопросы викторины:

1. Кто такой Java-разработчик? (Дать определение)
2. Каковы особенности профессии?
3. Назовите плюсы профессии Java-разработчика
4. Назовите минусы профессии Java-разработчика
5. Где может работать Java-разработчик?
6. Какие личностными качествами должен обладать специалист в данной области?
7. Какими профессиональными знаниями должен обладать Java-разработчик?

Подведение итогов:

После прохождения последней станции модератор каждой локации подводит итоги.

Модератор локации: Сегодня мы познакомились с профессией Java-разработчик в сфере информационных технологий. Теперь вы знаете, что программист — одна из самых востребованных профессий, и Java-разработчик — весьма популярная и хорошо оплачиваемая позиция. Возможно в дальнейшем вы выберете именно эту профессию.

Каждый участник получает буклеты с информацией об учреждениях, где можно получить профессию, а также информацию об учреждениях дополнительного образования города Тольятти, в которых можно посещать занятия по IT-направлениям.

Сценарий профориентационной квест-игры «Python-разработчик»

Ведущий: Добрый день, друзья! Мы приветствуем вас на профориентационной игре «Python-разработчик»!

Кто же это такой Python-разработчик?

Как ясно из названия профессии ключевым моментом является использование языка Python. Это высокоуровневый язык общего назначения, который отличается своей минималистичностью. Благодаря этому Python можно быстро освоить, особенно вторым после более сложных C++ и Java.

Python применяется практически во всех областях разработки ПО, особенно востребован для электронной коммерции, интернет-маркетинга и интернет-банкинга. Именно поэтому программисты, работающие на нем, смогут найти себя в IT-сфере.

Чем же так привлекательна эта профессия? Чем занимается Python-разработчик и, как выглядит загадочный мир программистов изнутри?

Сегодня мы с вами попробуем в этом разобраться!

Участники квеста получают маршрутный лист (Приложение 24) прохождения игры, с указанием локаций для прохождения.

1 локация – «Знакомство с профессией Python-разработчик»

Оборудование: компьютер, интерактивная доска, презентация (Приложение 9), материалы для подготовки модератора локации (Приложение 8), ватман на каждую группу, карандаши, ручки, фломастеры (по количеству участников).

Задание: Познакомиться с презентацией, построить ментальную карту (Приложение 1).

Модератор локации: Уже сейчас всерьез задумываетесь о своем призвании в жизни? Если это не так, то уже пора подумать кем бы вы хотели стать в будущем! Мы поможем определить какое направление в сфере информационных технологий подойдет больше всего именно Вам. И сегодня познакомимся с профессией Python-разработчик.

После знакомства с теоретическим материалом участники квеста делятся на команды по 3-4 человека, каждая из которых должна составить ментальную карту «Профессия Python-разработчик».

2 локация – «Погружение в профессию Python-разработчик»

Оборудование: компьютеры с доступом в интернет, интерактивная доска, файл с исходным кодом (Приложение 10).

Задание: Написать программу на языке Python, которая будет рассчитывать суммы штрафов при превышении скорости в населённых пунктах.

Модератор локации: Теперь вы знаете кто такой Python-разработчик и чем он занимается. По прогнозам исследователей, Python останется популярным на долгие годы. Кроме того, что множество написанных на нём ранее продуктов требуют обслуживания, обновлений, исправления ошибок и багов, Python продолжает активно использоваться для написания кода в современных

устройствах. Поэтому потребность в специалистах, знающих Python, не исчезнет. Сейчас мы выполним практическое задание, чтобы вы смогли побыть в роли Python-разработчика. Возможно, это то направление, в котором, вы захотите продвигаться в дальнейшем.

Каждый из участников занимает рабочее место за компьютером, индивидуально выполняет практическое задание под руководством педагога.

3 локация – «Знаю все о Python-разработчике»

Задание: Листы А4, ручки, карандаши. Ответить на вопросы викторины.

Модератор локации: Сегодня вы познакомились с профессией Python-разработчик. Сейчас мы проведем викторину!

Участники квеста делятся на 2 команды и письменно отвечают на вопросы. Побеждает команда, которая дала наиболее точные ответы на вопросы.

Вопросы викторины:

1. Кто такой Python-разработчик? (Дать определение)
2. Каковы особенности профессии?
3. Назовите плюсы профессии Python-разработчика
4. Назовите минусы профессии Python-разработчика
5. Где может работать Python-разработчик?
6. Какими личностными качествами должен обладать специалист в данной области?
7. Какими профессиональными знаниями должен обладать Python-разработчик?

Подведение итогов:

После прохождения последней станции модератор каждой локации подводит итоги.

Модератор локации: Сегодня мы познакомились с профессией Python-разработчик в сфере информационных технологий. Python, наверное, самый легкий в изучении язык программирования. Он универсален и пользуется огромной популярностью, поскольку может использоваться в создании серверной стороны веб-приложений, разработке настольных и мобильных приложений, игр, Data Science, тестировании ПО.

Зная один язык, Вы сможете себя реализовать в любом направлении IT-разработки. Возможно в дальнейшем вы выберете именно эту профессию.

Каждый участник получает буклеты с информацией об учреждениях, где можно получить профессию, а также информацию об учреждениях дополнительного образования города Тольятти, в которых можно посещать занятия по IT-направлениям.

Сценарий профориентационной квест-игры «Тестировщик программного обеспечения»

Ведущий: Добрый день, друзья! Мы приветствуем вас на профориентационной игре «Тестировщик программного обеспечения»!

Кто же это такой тестировщик программного обеспечения?

С недавних пор работодатели и заказчики начали потихоньку осознавать необходимость тестировщиков и ту немалую роль, которую они играют в реализации проекта. Ведь, по сути, это последний рубеж проверки перед запуском ресурса или программы. Грамотно выполненные тесты позволят избежать дополнительных затрат на последующее сворачивание проекта и его доработку в случае обнаружения серьезных багов в процессе эксплуатации.

Чем же так привлекательна эта профессия? Чем занимается тестировщик программного обеспечения и, как выглядит загадочный мир программистов изнутри?

Сегодня мы с вами попробуем в этом разобраться!

Участники квеста получают маршрутный лист (Приложение 24) прохождения игры, с указанием локаций для прохождения.

1 локация –

«Знакомство с профессией Тестировщик программного обеспечения»

Оборудование: компьютер, интерактивная доска, презентация (Приложение 12), материалы для подготовки модератора локации (Приложение 11), ватман на каждую группу, карандаши, ручки, фломастеры (по количеству участников).

Задание: Познакомиться с презентацией, построить ментальную карту (Приложение 13).

Модератор локации: Уже сейчас всерьез задумываетесь о своем призвании в жизни? Если это не так, то уже пора подумать кем бы вы хотели стать в будущем! Мы поможем определить какое направление в сфере информационных технологий подойдет больше всего именно Вам. И сегодня познакомимся с профессией тестировщик программного обеспечения.

После знакомства с теоретическим материалом участники квеста делятся на команды по 3-4 человек, каждая из которых должна составить ментальную карту «Профессия Тестировщик программного обеспечения».

2 локация –

«Погружение в профессию Тестировщик программного обеспечения»

Оборудование: компьютеры, интерактивная доска, файл с программой, которую нужно протестировать (Приложение 1).

Задание: Протестировать программу, которая рассчитывает суммы штрафов при превышении скорости в населённых пунктах.

Модератор локации: Теперь вы знаете кто такой Тестировщик программного обеспечения и чем он занимается. Сегодня мы изучили профессию тестировщика, разобрались, что он делает, и попытались объективно оценить все ее положительные и отрицательные стороны. На самом деле, это

неплохой старт для тех, кто решил с нуля пробраться в сферу информационных технологий. Как говорится, было бы желание – остальное приложится. Главное учиться и постоянно совершенствовать свои навыки. И, быть может, работа тестировщика вам понравится больше, чем программиста.

Сейчас мы выполним практическое задание, чтобы вы смогли побыть в роли Тестировщик программного обеспечения. Возможно, это то направление, в котором, вы захотите продвигаться в дальнейшем.

Каждый из участников занимает рабочее место за компьютером, индивидуально выполняет практическое задание под руководством педагога.

3 локация – «Знаю все о тестировщике программного обеспечения»

Задание: Листы А4, ручки, карандаши. Ответить на вопросы викторины.

Модератор локации: Сегодня вы познакомились с профессией тестировщик программного обеспечения. Сейчас мы проведем викторину!

Участники квеста делятся на 2 команды и письменно отвечают на вопросы. Побеждает команда, которая дала наиболее точные ответы на вопросы.

Вопросы викторины:

1. Кто такой тестировщик программного обеспечения?
(Дать определение)
2. Каковы особенности профессии?
3. Назовите плюсы профессии тестировщик программного обеспечения
4. Назовите минусы профессии тестировщик программного обеспечения
5. Где может работать тестировщик программного обеспечения?
6. Какими личностными качествами должен обладать специалист в данной области?
7. Какими профессиональными знаниями должен обладать тестировщик программного обеспечения?

Подведение итогов:

После прохождения последней станции модератор каждой локации подводит итоги.

Модератор локации: Сегодня вы многое узнали о профессии тестировщик программного обеспечения в сфере информационных технологий. Чтобы заниматься тестированием ПО, совсем необязательно много лет учиться в высшем учебном заведении. Главное – иметь желание и постоянно получать новые знания.

Каждый участник получает буклеты с информацией об учреждениях, где можно получить профессию, а также информацию об учреждениях дополнительного образования города Тольятти, в которых можно посещать занятия по IT-направлениям.

Сценарий профориентационной квест-игры «Специалист по кибербезопасности»

Ведущий: Добрый день, друзья! Мы приветствуем вас на профориентационной игре «Специалист по кибербезопасности»!

Кто же это такой специалист по кибербезопасности?

Сегодня, когда мир все больше уходит в виртуальную реальность, проблема защиты личной и коммерческой информации стоит особенно остро. Вот почему специалисты по кибербезопасности — одни из самых востребованных на рынке труда

Чем же так привлекательна эта профессия? Чем занимается специалист по кибербезопасности и, как выглядит загадочный мир программистов изнутри?

Сегодня мы с вами попробуем в этом разобраться!

Участники квеста получают маршрутный лист (Приложение 24) прохождения игры, с указанием локаций для прохождения.

1 локация –

«Знакомство с профессией специалист по кибербезопасности»

Оборудование: компьютер, интерактивная доска, презентация (Приложение 15), материалы для подготовки модератора локации (Приложение 14), ватман на каждую группу, карандаши, ручки, фломастеры (по количеству участников).

Задание: Познакомиться с презентацией, построить ментальную карту (Приложение 1).

Модератор локации: Уже сейчас всерьез задумываетесь о своем призвании в жизни? Если это не так, то уже пора подумать кем бы вы хотели стать в будущем! Мы поможем определить какое направление в сфере информационных технологий подойдет больше всего именно Вам. И сегодня познакомимся с профессией специалист по кибербезопасности.

После знакомства с теоретическим материалом участники квеста делятся на команды по 3-4 человека, каждая из которых должна составить ментальную карту «Профессия Специалист по кибербезопасности».

2 локация –

«Погружение в профессию Специалист по кибербезопасности»

Оборудование: компьютеры с доступом в интернет, интерактивная доска.

Задание: Создать надежный пароль и протестировать его в сервисе «Стойкость пароля».

Модератор локации: Теперь вы знаете кто такой Специалист по кибербезопасности и чем он занимается. Специалист по информационной безопасности — не самая простая, зато востребованная ИТ-профессия.

Сейчас мы выполним практическое задание, чтобы вы смогли побыть в роли специалиста по кибербезопасности. Возможно, это то направление, в котором, вы захотите продвигаться в дальнейшем.

Каждый из участников занимает рабочее место за компьютером, индивидуально выполняет практическое задание под руководством педагога.

3 локация – «Знаю все о специалисте по кибербезопасности»

Задание: Листы А4, ручки, карандаши. Ответить на вопросы викторины.

Модератор локации: Сегодня вы познакомились с профессией специалист по кибербезопасности. Сейчас мы проведем викторину!

Участники квеста делятся на 2 команды и письменно отвечают на вопросы. Побеждает команда, которая дала наиболее точные ответы на вопросы.

Вопросы викторины:

1. Кто такой специалист по кибербезопасности? (Дать определение)
2. Каковы особенности профессии?
3. Назовите плюсы профессии специалиста по кибербезопасности
4. Назовите минусы профессии специалиста по кибербезопасности
5. Где может работать специалист по кибербезопасности?
6. Какими личностными качествами должен обладать специалист в данной области?
7. Какими профессиональными знаниями должен обладать специалист по кибербезопасности?

Подведение итогов:

После прохождения последней станции модератор каждой локации подводит итоги.

Модератор локации: Сегодня мы познакомились с профессией специалист по кибербезопасности в сфере информационных технологий. На специалистов по кибербезопасности большой спрос, поскольку в век цифровых технологий защита информации является основной любого рода деятельности.

Каждый участник получает буклеты с информацией об учреждениях, где можно получить профессию, а также информацию об учреждениях дополнительного образования города Тольятти, в которых можно посещать занятия по IT-направлениям.

Сценарий профориентационной квест-игры «Специалист по Data Science»

Ведущий: Добрый день, друзья! Мы приветствуем вас на профориентационной игре «Специалист по Data Science»!

Кто же это такой специалист по Data Science?

Сейчас практически в любом направлении деятельности (бизнес, банки, компании, производства, исследования и т.д.) данные играют большую роль, и оставлять их на самотек как раньше, уже не получится. Это связано с появлением огромных кластеров данных, с которыми нужно работать, перемещать их, анализировать, улучшать, делать прогнозы и прочее. Именно поэтому профессия дата-сайентиста стала актуальной и востребованной. Чем же так привлекательна эта профессия? Чем занимается специалист по Data Science и, как выглядит загадочный мир программистов изнутри?

Сегодня мы с вами попробуем в этом разобраться!

Участники квеста получают маршрутный лист (Приложение 24) прохождения игры, с указанием локаций для прохождения.

1 локация – «Знакомство с профессией специалист по Data Science»

Оборудование: компьютер, интерактивная доска, презентация (Приложение 17), материалы для подготовки модератора локации (Приложение 16), ватман на каждую группу, карандаши, ручки, фломастеры (по количеству участников).

Задание: Познакомиться с презентацией, построить ментальную карту (Приложение 1).

Модератор локации: Уже сейчас всерьез задумываетесь о своем призвании в жизни? Если это не так, то уже пора подумать кем бы вы хотели стать в будущем! Мы поможем определить какое направление в сфере информационных технологий подойдет больше всего именно Вам. И сегодня познакомимся с профессией специалист по Data Science.

После знакомства с теоретическим материалом участники квеста делятся на команды по 3-4 человека, каждая из которых должна составить ментальную карту «Профессия Специалист по Data Science».

2 локация – «Погружение в профессию Специалист по Data Science»

Оборудование: компьютеры, интерактивная доска, файл с данными абонентов.

Задание: Необходимо найти наиболее подходящий и точный алгоритм классификации абонентов, чтобы наилучшим образом предсказывать, купят или не купят новую услугу другие абоненты.

Модератор локации: Теперь вы знаете кто такой Специалист по Data Science и чем он занимается. Направление работы с данными считается довольно новым, а в русскоязычных странах это и вовсе только зарождающаяся сфера. Специалисты по данным очень ценятся и крайне востребованы по всему миру.

Сейчас мы выполним практическое задание, чтобы вы смогли побыть в роли специалиста по Data Science. Возможно, это то направление, в котором, вы захотите продвигаться в дальнейшем.

Каждый из участников занимает рабочее место за компьютером, индивидуально выполняет практическое задание под руководством педагога.

3 локация – «Знаю все о специалисте по Data Science»

Задание: Листы А4, ручки, карандаши. Ответить на вопросы викторины.

Модератор локации: Сегодня вы познакомились с профессией специалист по Data Science. Сейчас мы проведем викторину!

Участники квеста делятся на 2 команды и письменно отвечают на вопросы. Побеждает команда, которая дала наиболее точные ответы на вопросы.

Вопросы викторины:

1. Кто такой специалист по Data Science? (Дать определение)
2. Каковы особенности профессии?
3. Назовите плюсы профессии специалиста по Data Science
4. Назовите минусы профессии специалиста по Data Science
5. Где может работать специалист по Data Science?
6. Какими личностными качествами должен обладать специалист в данной области?
7. Какими профессиональными знаниями должен обладать специалист по Data Science?

Подведение итогов:

После прохождения последней станции модератор каждой локации подводит итоги.

Модератор локации: Сегодня мы познакомились с профессией специалист по Data Science в сфере информационных технологий. Эта профессия как минимум входит в число самых перспективных, поэтому в последние годы многие с удовольствием изучают data science. Конечно, как и в других отраслях, здесь есть свои недостатки и трудности.

Каждый участник получает буклеты с информацией об учреждениях, где можно получить профессию, а также информацию об учреждениях дополнительного образования города Тольятти, в которых можно посещать занятия по IT-направлениям.

Сценарий профориентационной квест-игры «Разработчик iOS-приложений»

Ведущий: Добрый день, друзья! Мы приветствуем вас на профориентационной игре «Разработчик iOS-приложений»!

Кто же это такой Разработчик iOS-приложений?

Одна из самых востребованных профессий в сфере мобильной разработки. iOS программисты занимаются созданием приложений для мобильных устройств Apple, в том числе – iPhone, iPad, iPod, умных часов Apple Watch. Это интересная, в чем-то творческая профессия для людей с техническим складом ума.

Чем же так привлекательна эта профессия? Чем занимается Разработчик iOS-приложений и, как выглядит загадочный мир программистов изнутри?

Сегодня мы с вами попробуем в этом разобраться!

Участники квеста получают маршрутный лист (Приложение 24) прохождения игры, с указанием локаций для прохождения.

1 локация – «Знакомство с профессией Разработчик iOS-приложений»

Оборудование: компьютер, интерактивная доска, презентация (Приложение 19), материалы для подготовки модератора локации (Приложение 18), ватман на каждую группу, карандаши, ручки, фломастеры (по количеству участников).

Задание: Познакомиться с презентацией, построить ментальную карту (Приложение 20).

Модератор локации: Уже сейчас всерьез задумываетесь о своем призвании в жизни? Если это не так, то уже пора подумать кем бы вы хотели стать в будущем! Мы поможем определить какое направление в сфере информационных технологий подойдет больше всего именно Вам. И сегодня познакомимся с профессией Разработчик iOS-приложений.

После знакомства с теоретическим материалом участники квеста делятся на команды по 3-4 человека, каждая из которых должна составить ментальную карту «Профессия Разработчик iOS-приложений».

2 локация – «Погружение в профессию Разработчик iOS-приложений»

Оборудование: компьютеры с установленной программой XCode, интерактивная доска, файл с исходным кодом (Приложение 1).

Задание: Создать iOS-приложение.

Модератор локации: Теперь вы знаете кто такой Разработчик iOS-приложений и чем он занимается. Разработчик iOS не только программирует логику, но и создает интерфейс приложения, работает с базами данных и сетью, поскольку информация должна где-то храниться и передаваться. Он также может заниматься тестированием программы, выявлением ошибок и исправлением их. Обеспечивать поддержку, доработку и развитие приложения, добавлять туда новый функционал и возможности. Сейчас мы выполним практическое задание, чтобы вы смогли побыть в роли разработчика iOS-приложения. Возможно, это то направление, в котором, вы захотите продвигаться в дальнейшем.

Каждый из участников занимает рабочее место за компьютером, индивидуально выполняет практическое задание под руководством педагога.

3 локация – «Знаю все о Разработчике iOS-приложений»

Задание: Листы А4, ручки, карандаши. Ответить на вопросы викторины.

Модератор локации: Сегодня вы познакомились с профессией Разработчик iOS-приложений. Сейчас мы проведем викторину!

Участники квеста делятся на 2 команды и письменно отвечают на вопросы. Побеждает команда, которая дала наиболее точные ответы на вопросы.

Вопросы викторины:

1. Кто такой Разработчик iOS-приложений? (Дать определение)
2. Каковы особенности профессии?
3. Назовите плюсы профессии Разработчик iOS-приложений
4. Назовите минусы профессии Разработчик iOS-приложений
5. Где может работать Разработчик iOS-приложений?
6. Какими личностными качествами должен обладать специалист в данной области?
7. Какими профессиональными знаниями должен обладать Разработчик iOS-приложений?

Подведение итогов:

После прохождения последней станции модератор каждой локации подводит итоги.

Модератор локации: Сегодня мы познакомились с профессией Разработчик iOS-приложений в сфере информационных технологий. Для работы iOS разработчиком не обязательно высшее образование в области ИТ. Можно пройти переквалификацию и в течение нескольких месяцев стать специалистом начального уровня.

Возможно в дальнейшем вы выберете именно эту профессию.

Каждый участник получает буклеты с информацией об учреждениях, где можно получить профессию, а также информацию об учреждениях дополнительного образования города Тольятти, в которых можно посещать занятия по ИТ-направлениям.

Сценарий профориентационной квест-игры «Разработчик Android-приложений»

Ведущий: Добрый день, друзья! Мы приветствуем вас на профориентационной игре «Разработчик Android-приложений»!

Кто же это такой Разработчик Android-приложений?

Разработка программного обеспечения является крайне востребованным занятием, и потребность в квалифицированных технических специалистах будет только расти в ближайшем будущем, так как Android самая популярная операционная система для портативных устройств.

Чем же так привлекательна эта профессия? Чем занимается Разработчик Android-приложений и, как выглядит загадочный мир программистов изнутри?

Сегодня мы с вами попробуем в этом разобраться!

Участники квеста получают маршрутный лист (Приложение 24) прохождения игры, с указанием локаций для прохождения.

1 локация –

«Знакомство с профессией Разработчик Android-приложений»

Оборудование: компьютер, интерактивная доска, презентация (Приложение 22), материалы для подготовки модератора локации (Приложение 21), ватман на каждую группу, карандаши, ручки, фломастеры (по количеству участников).

Задание: Познакомиться с презентацией, построить ментальную карту (Приложение 1).

Модератор локации: Уже сейчас всерьез задумываетесь о своем призвании в жизни? Если это не так, то уже пора подумать кем бы вы хотели стать в будущем! Мы поможем определить какое направление в сфере информационных технологий подойдет больше всего именно Вам. И сегодня познакомимся с профессией Разработчик Android-приложений.

После знакомства с теоретическим материалом участники квеста делятся на команды по 3-4 человека, каждая из которых должна составить ментальную карту «Профессия Разработчик Android-приложений».

2 локация –

«Погружение в профессию Разработчик Android-приложений»

Оборудование: компьютеры с установленной средой разработки Android Studio, интерактивная доска, файл с исходным кодом (Приложение 23).

Задание: Создать Android-приложение.

Модератор локации: Теперь вы знаете кто такой Разработчик Android-приложений и чем он занимается. Конечно, главная задача любого разработчика Android - создать дизайн приложения и создать его функциональность. Оно также включает в себя написание чистого кода и построение хорошо продуманной архитектуры, а также рассмотрение возможных ошибок и попытки их избежать. Сейчас мы выполним практическое задание, чтобы вы смогли побыть в роли разработчика Android-приложений. Возможно, это то направление, в котором, вы захотите продвигаться в дальнейшем.

Каждый из участников занимает рабочее место за компьютером, индивидуально выполняет практическое задание под руководством педагога.

3 локация – «Знаю все о Разработчике Android-приложений»

Задание: Листы А4, ручки, карандаши. Ответить на вопросы викторины.

Модератор локации: Сегодня вы познакомились с профессией Разработчик Android-приложений. Сейчас мы проведем викторину!

Участники квеста делятся на 2 команды и письменно отвечают на вопросы. Побеждает команда, которая дала наиболее точные ответы на вопросы.

Вопросы викторины:

1. Кто такой Разработчик Android-приложений? (Дать определение)
2. Каковы особенности профессии?
3. Назовите плюсы профессии Разработчик Android-приложений
4. Назовите минусы профессии Разработчик Android-приложений
5. Где может работать Разработчик Android-приложений?
6. Какими личностными качествами должен обладать специалист в данной области?
7. Какими профессиональными знаниями должен обладать Разработчик Android-приложений?

Подведение итогов:

После прохождения последней станции модератор каждой локации подводит итоги.

Модератор локации: Сегодня мы познакомились с профессией Разработчик Android-приложений в сфере информационных технологий. Разработчик Android – это интересная техническая профессия, не лишенная при этом творческой составляющей.

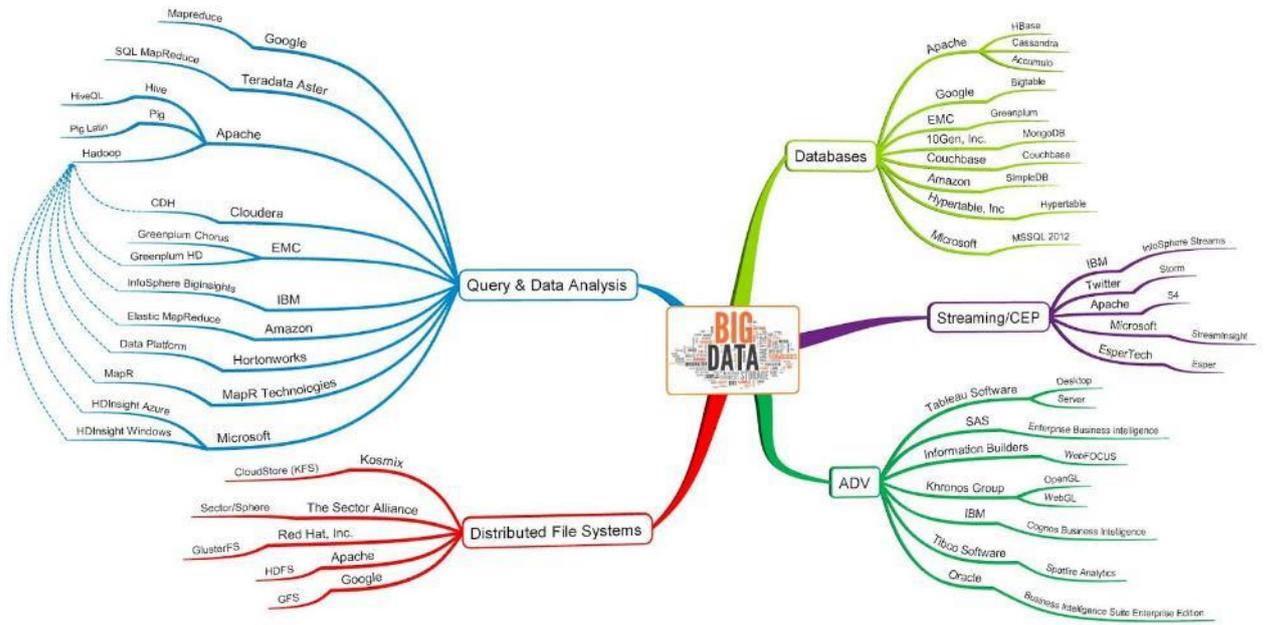
Возможно в дальнейшем вы выберете именно эту профессию.

Каждый участник получает буклеты с информацией об учреждениях, где можно получить профессию, а также информацию об учреждениях дополнительного образования города Тольятти, в которых можно посещать занятия по IT-направлениям.

Список литературы:

1. Азарова Е.С. Система профориентационной работы с молодежью на современном этапе// [Актуальные вопросы образования](#). 2016. №1. С.21-26
2. Болдина М.А., Деева Е.В. Подходы к организации профориентационной работы в образовательном учреждении // Вестник ТГУ. 2017. №1 (165). С.7-17.
3. Голуб Г.Б., Великанова А.В. Предпрофильная подготовка учащихся: Рекомендации по организации и проведению/ Под ред. Проф.Е.А. Когана.- Самара: Издательство «Учебная литература», 2006.
4. Дидактический материал по курсу «Твоя профессиональная карьера» /Под ред. С.Н. Чистяковой.-М.: Просвещение, 1998.
5. «Концепция региональной системы профессиональной ориентации населения на период до 2020 года», одобренная на заседании Координационного совета по кадровой политике при Губернаторе Самарской области (протокол от 03.06.2014 № 25)
6. Кто такой It-специалист: нужна ли профессия, его обязанности// Главный образовательный портал. URL: <https://obrazovanie.guru/karera/kto-takoj-it-spetsialist-nuzhna-li-professiya-ego-obyazannosti.html> (дата обращения: 22.12.2020)
7. Митина Л.М. Психология развития конкурентноспособной личности. - М.:МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2002.
8. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студентов педагогических вузов. – М.: Академия, 2001.
9. Резапкина Г.В. Я и моя профессия: Программа профессионального самоопределения для подростков.- М.: Генезис, 2000.
10. Сидельникова М.А. Развитие творческого воображения детей 10-12 лет посредством программирования игр //Материалы и тезисы докладов VIII Межрегиональной научно-практической конференции «Новое поколение» / Ред.-сост. М.П. Хабарова. — Самара: ООО «Прайм», 2019. – С. 177-182.
11. Тренажер HTML, CSS. <https://htmlacademy.ru/courses/297/run/1>
12. Профессии: описание, где учиться, рейтинги. <https://www.profguide.io/professions/>
13. Профессии: введение в программирование <https://go.skillbox.ru/education/course/programming-intro>

Приложение 1



Материалы для подготовки модератора локации «Frontend-разработчик»

Фронт-энд разработчик (с англ. «front-end developer») — это программист, занимающийся разработкой пользовательского интерфейса, то есть внешней публичной части сайта в браузере. Главная задача фронт-энд разработчика — сделать максимально удобным взаимодействие пользователей с сайтом или веб-приложением.

Само слово «фронт» говорит о том, что фронт-энд разработчик находится на передовой линии с конечным пользователем, и отвечает за внешний функционал приложения, с которым контактирует пользователь. Программным кодом на сервере занимается другой специалист - бэк-энд разработчик. Для сведения: существует универсальный специалист, который работает одновременно на фронт-энд и бэк-энд. Он называется фулл-стак разработчик (с англ. «full stack developer»).

Основные инструменты фронт-энд разработчика в web: JavaScript, HTML, CSS.

JavaScript — главный язык фронт-энд разработчика в web, на котором он осуществляет программирование пользовательского интерфейса. Основная задача фронтендера - вёрстка сайтов: написание HTML-кода и CSS-стилей для представления информации в понятном всем браузерам виде и внешнему соответствию сайта макету дизайнера. Часто бывает, что макеты не отражают всех деталей общей идеи. В данном случае фронт-энд разработчик включает свои дизайнерские способности, чтобы учесть все технические детали и нюансы. Есть много дополнительных инструментов, которые автоматизируют рутинную часть работы: Sass/SCSS, jQuery, LESS, AngularJS, Bootstrap, Prototype, Ember.js, Backbone, React.js, Grunt Gulp. А появление Chrome Dev Tools и Firebug позволило повысить производительность труда.

Фронт-энд разработчик в web отвечает за то, чтобы страницы сайта выглядели во всех браузерах одинаково и соответствовали макету дизайнера. С появлением новых средств разработки и более современных браузеров эта задача решается проще. Но интерфейсы современных сайтов или интернет-сервисов становятся более сложными, а многообразие устройств, с которых пользователи выходят в сеть, постоянно расширяется — ноутбуки, планшеты, смартфоны. Поэтому фронт-энд разработчику очень важно, как и любому программисту, постоянно находиться в курсе всех новшеств и фишек, чтобы успешно адаптировать сайты под новые устройства.

Код сайта, написанный фронт-энд разработчиком, можно увидеть, вызвав контекстное меню на сайте и выбрав пункт «Посмотреть код».

Особенности профессии

Функционал фронт-энд разработчика в web выглядит следующим образом:

- создание HTML-страницы сайта на основе дизайн-макетов;
- вёрстка сайта и шаблонов для CMS;
- привязка к пользовательскому интерфейсу скриптов, которые обеспечивают визуализацию и анимацию страниц сайта;

- обеспечение необходимого уровня пользовательского интерфейса (UI — User Interface) и опыта взаимодействия (UX — User Experience).

Плюсы и минусы профессии

Плюсы

Востребованная и высокооплачиваемая профессия

Минусы

В этой профессии нечётко определены должностные обязанности, и не каждый руководитель понимает и по достоинству оценивает круг обязанностей фронт-энд разработчика.

Взаимодействие с большим количеством людей: бэк-энд разработчиками, пользователями, дизайнерами, тестировщиками, аналитиками и постоянное участие в командных обсуждениях может быть напряжённым и неэффективным.

Место работы

Компании по разработке сайтов, веб-приложений, мобильных приложений.

Важные качества

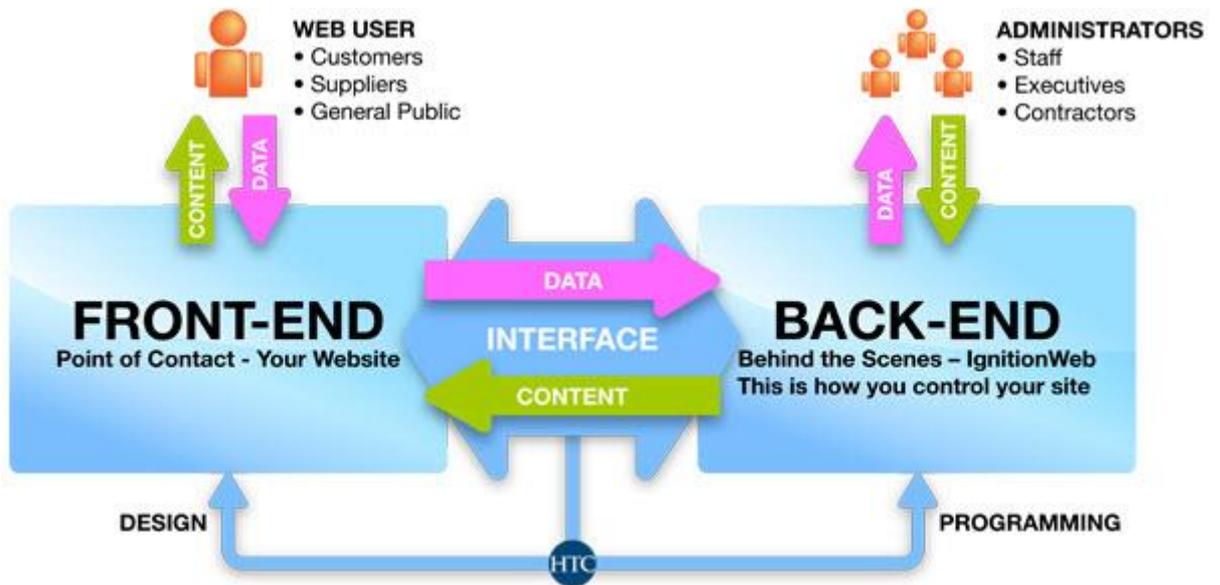
- Аналитический ум
- Ответственность
- Внимание к мелочам
- Творческие способности
- Способность соблюдать дедлайны
- Умение работать в команде
- Умение объективно оценивать свои возможности для решения поставленных задач
- Нацеленность на результат
- Постоянное желание осваивать новые технологии и инструменты

Ступеньки карьеры и перспективы

Начинающий фронт-энд разработчик должен обладать навыками верстальщика. Далее карьера может развиваться в нескольких направлениях:

- специализация в бэк-энд разработках (Python, PHP) приведёт его к профессии бэк-энд разработчика;
- увлечение пользовательским интерфейсом — к профессии фронт-энд разработчика;
- внимание к дизайнерской части проекта — к профессии дизайнера;
- совместное владение навыками фронт-энд и бэк-энд разработчика — к профессии фулл-стак разработчика.

Дальнейшая карьера может складываться по-разному, в зависимости от места работы, личных предпочтений. В любом случае, в IT-сфере полезно развиваться в горизонтальном направлении, осваивая смежные профессии, чтобы стать настоящим гуру.



Презентация «Frontend-разработчик»

Frontend-разработчик

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА
ПРОЕКТ «КВЕСТ – НАВИГАТОР ПРОФЕССИЙ XXI ВЕКА»

Frontend-
разработчик



это программист, занимающийся разработкой пользовательского интерфейса, то есть внешней публичной части сайта в браузере.

Главная задача фронт-энд разработчика — сделать максимально удобным взаимодействие пользователей с сайтом или веб-приложением.

Основные инструменты фронт-энд разработчика в web:

HTML, CSS, JavaScript



Особенности профессии



Функционал фронт-энд разработчика в web выглядит следующим образом:

- создание HTML-страницы сайта на основе дизайн-макетов;
- вёрстка сайта и шаблонов для CMS;
- привязка к пользовательскому интерфейсу скриптов, которые обеспечивают визуализацию и анимацию страниц сайта;
- обеспечение необходимого уровня пользовательского интерфейса (UI — User Interface) и опыта взаимодействия (UX — User Experience).

Плюсы и минусы профессии



плюсы

Востребованная и высокооплачиваемая профессия



МИНУСЫ

В этой профессии нечётко определены должностные обязанности.

Взаимодействие с большим количеством людей: бэк-энд разработчиками, пользователями, дизайнерами, тестировщиками, аналитиками и постоянное участие в командных обсуждениях может быть напряжённым и неэффективным.

Место работы

Компании по разработке сайтов, веб-приложений, мобильных приложений.



Важные качества



Аналитический ум

Ответственность

Внимание к мелочам

Творческие способности

Способность выполнять работу в указанные сроки

Умение работать в команде

Умение объективно оценивать свои возможности для решения поставленных задач

Нацеленность на результат

Постоянное желание осваивать новые технологии и инструменты

Исходный код файла для выполнения практического задания

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Смарт-Эксперт — сайт находится в разработке</title>
  <link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Roboto:wght@400;700&display=swap"
rel="stylesheet">
  <style type="text/css">
    html, body {
      height: 100%;
      font-family: Roboto;
    }
    h2 {
      color: green;
    }
    h3 {
      color: red;
    }
    body {
      display: flex;
      flex-direction: column;
      align-items: center;
      justify-content: center;
    }
  </style>
  <script>
    // Set the date we're counting down to
    var countdownDate = new Date("Jan 5, 2024 15:37:25").getTime();

    // Update the count down every 1 second
    var x = setInterval(function() {

      // Get today's date and time
      var now = new Date().getTime();

      // Find the distance between now and the count down date
      var distance = countdownDate - now;

      // Time calculations for days, hours, minutes and seconds
      var days = Math.floor(distance / (1000 * 60 * 60 * 24));
      var hours = Math.floor((distance % (1000 * 60 * 60 * 24)) / (1000 * 60 * 60));
      var minutes = Math.floor((distance % (1000 * 60 * 60)) / (1000 * 60));
      var seconds = Math.floor((distance % (1000 * 60)) / 1000);

      // Display the result in the element with id="demo"
      document.getElementById("countdown").innerHTML = days + " дн. " +
        hours + " ч " +
        minutes + " мин " +
        seconds + " с";
    }, 1000);
  </script>

```

```
// If the count down is finished, write some text
if (distance < 0) {
    clearInterval(x);
    document.getElementById("countdown").innerHTML = "EXPIRED";
}
}, 1000);
</script>
</head>
<body>
    <h1>Смарт-Эксперт</h1>
    <h2>Сайт будет доступен через: <span id="countdown"></span></h2>
    <h3>Вы можете связаться с нами:</h3>
    <div>Телефон: +7 903 968-69-45</div>
    <div>Instagram: <a href="https://www.instagram.com/skillbox.ru"
target="_blank">@skillbox.ru</a></div>
</body>
</html>
```

Материалы для подготовки модератора локации «Java-разработчик»

Программист Java — специалист, который создает приложения разной сложности, используя старейший язык программирования. Он не только пишет программный код, но и занимается внедрением, тестированием, русификацией программ, модификацией кода.

Краткое описание

Мир увидел язык программирования Java в 1995 году, в конце XX века он был очень популярен, хотя и сегодня его используют более 9 млн. разработчиков. На этом языке написаны следующие продукты:

- видеоигры;
- приложения для «Андроид»;
- клиент-серверные приложения и другие.

IT-специальности сегодня по праву могут считаться самым перспективным направлением, но этот сегмент никогда не испытывает дефицит кадров. И, несмотря на это, программисты Java были и будут востребованы на рынке труда, ведь на долю этих сотрудников приходится около 14% всех IT-вакансий.

Описание профессии

Эту сложную техническую профессию абитуриент может освоить всего за 1 год во время посещения курсов. Представитель этой профессии должен хорошо владеть другими языками программирования, понимать структуру создаваемого продукта, уметь работать с разными движками и программным обеспечением.

Работа программиста, выбравшего язык Java, состоит из таких этапов:

- работа с заказчиком;
- разработка архитектуры, программных модулей, Enterprise Application Integration;
- тестирование и внедрение;
- исправление ошибок, если они были замечены во время работы с продуктом;
- дальнейшая техническая поддержка.

Специалистов часто привлекают к работе, связанной с исправлением ошибок в чужом коде, обновлением или модификацией уже имеющихся приложений, переводами зарубежного ПО. Заметим, что программист должен уметь взаимодействовать с заказчиком и командой разработчиков, составлять технические задания, хорошо знать технический английский язык.

Классификация

Всех программистов Java условно разделяют на несколько групп, учитывая уровень их профессиональных знаний, индивидуальные способности и ранее реализованные проекты:

- молодые специалисты, которые знают основы языка программирования, но пока не умеют применять их на практике. Могут работать помощниками или принимать участие в проектах с малым бюджетом и низким уровнем ответственности;
- младший разработчик (Junior). Имеет минимальный опыт работы, умеет исправлять небольшие ошибки, его работу проверяют коллеги, ведь в случае упущений именно они будут отвечать перед начальством;

- разработчик (Java Middle). Этот специалист уже имеет опыт работы, он может самостоятельно писать код, который не нуждается в проверке, работает с заданиями средней сложности;
- старший разработчик (Senior). Легко справляется с любыми задачами, несет полную ответственность за сроки, написанный код, внесенные изменения и т. д.;
- руководитель группы (Teach Lead). Специалист высокого уровня, который не только занимается написанием кода, но и раздает ТЗ, контролирует работу младших сотрудников;
- архитектор (Architect). Самый высокооплачиваемый специалист, занимающийся проектированием, который может самостоятельно вытянуть весь проект.

Наиболее востребованы на рынке труда разработчики и старшие разработчики, труд которых могут оплатить небольшие компании. Руководители и архитекторы — штучные специалисты, которых берут в штат представители среднего и крупного бизнеса.

Плюсы и минусы профессии

Плюсы

1. Вакансий действительно много, поэтому найти работу — не проблема.
2. Удаленная работа.
3. Перспективное направление.
4. Работа в творческой команде.
5. Если специалист работает в офисе, то для него создаются лучшие условия: бесплатное питание, кондиционер, хороший ПК и т. д.

Минусы

1. Нестабильный оклад, ведь у молодых программистов Java работа есть не всегда.
2. Большая ответственность.
3. Сложно найти рабочее место, если нет опыта.

Важные личные качества

1. Целеустремленность.
2. Способности к точным наукам.
3. Сосредоточенность.
4. Умение руководить рабочей группой.
5. Аккуратность.
6. Пунктуальность.
7. Лингвистические способности.
8. Желание самообучаться.

Место работы

Востребованность программистов Java достаточно высокая, грамотные специалисты с минимальным опытом работы трудоустраиваются очень быстро. Представителей профессии ждут в компаниях, занимающихся созданием приложений, рекламных материалов, логистикой, производящих какие-то виды продукции и других, в которых для работы используются компьютеры.

Оплата труда

Представитель профессии начинает работать в крупных проектах уже через 1-1,5 года после прохождения обучения. Его заработная плата зависит от той группы, к которой он принадлежит. Молодой и младший разработчик Java может рассчитывать на оклад, размер которого не превышает 20-40 тыс. руб., разработчики и старшие разработчики претендуют на вакансии с окладом выше

50 тыс. руб. Размер оклада специалистов Teach Lead и Architect оговаривается индивидуально.

Профессиональные знания

1. Язык программирования Java.
2. Другие языки программирования (C++, Ruby, PHP и т. д.).
3. Фундаментальные основы языка Java Core.
4. Знание SQL, JDBC, ООР, ООД, СУБД, CASE.
5. Технический английский язык.
6. Библиотеки классов Java, client—server.
7. Software Engineering Process.
8. Языки разметки (HTML, XML и другие).
9. Кластерные архитектуры.
10. Опыт работы не мене 1-3 лет.

Презентация «Java-разработчик»



Java-разработчик

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА
ПРОЕКТ «КВЕСТ – НАВИГАТОР ПРОФЕССИЙ XXI ВЕКА»

Java-разработчик



это специалист, который создает приложения разной сложности, используя старейший язык программирования. Он не только пишет программный код, но и занимается внедрением, тестированием, русификацией программ, модификацией кода.

На языке Java написаны следующие продукты:

- видеоигры;
- приложения для «Андроид»;
- клиент-серверные приложения и другие.



Особенности профессии



Работа программиста, выбравшего язык Java, состоит из таких этапов:

- работа с заказчиком;
- разработка архитектуры, программных модулей, Enterprise Application Integration;
- тестирование и внедрение;
- исправление ошибок, если они были замечены во время работы с продуктом;
- дальнейшая техническая поддержка.

Плюсы и минусы профессии



плюсы

Вакансий действительно много, поэтому найти работу — не проблема.

Удаленная работа.

Перспективное направление.

Работа в творческой команде.

минусы

Нестабильный оклад, ведь у молодых программистов Java работа есть не всегда.

Большая ответственность.

Сложно найти рабочее место, если нет опыта.

Место работы

Представителей профессии ждут в компаниях, занимающихся созданием приложений, рекламных материалов, логистикой, производящих какие-то виды продукции и других, в которых для работы используются компьютеры.



Важные качества



Целеустремленность.

Способности к точным наукам.

Сосредоточенность.

Умение руководить рабочей группой.

Аккуратность.

Пунктуальность.

Лингвистические способности.

Желание самообучаться.

Профессиональные знания

Язык программирования Java.

Другие языки программирования (C++, Ruby, PHP и т. д.).

Фундаментальные основы языка Java Core.

Знание SQL, JDBC, OOP, OOD, СУБД, CASE.

Технический английский язык.

Библиотеки классов Java, client—server.

Software Engineering Process.

Языки разметки (HTML, XML и другие).

Кластерные архитектуры.

Исходный код файла для выполнения практического задания

```

/* package whatever; // don't place package name! */

import java.util.*;
import java.lang.*;
import java.io.*;

/* Name of the class has to be "Main" only if the class is public. */
class Ideone
{
    public static void main (String[] args) throws java.lang.Exception
    {
        System.out.println("Система расчёта штрафов");

        int carSpeed = 187;

        int fineFor20to40 = 500;
        int fineFor40to60 = 1000;
        int fineFor60to80 = 2000;
        int fineFor80andMore = 5000;

        int townSpeed = 60;

        int overSpeed = carSpeed - townSpeed;

        if(overSpeed < 20) {
            System.out.println("Скорость не превышена или превышена
незначительно");
        }
        else if(overSpeed >= 20 && overSpeed < 40) {
            System.out.println("Штраф: " + fineFor20to40);
        }
        else if(overSpeed >= 40 && overSpeed < 60) {
            System.out.println("Штраф: " + fineFor40to60);
        }
        else if(overSpeed >= 60 && overSpeed < 80) {
            System.out.println("Штраф: " + fineFor60to80);
        }
        else if(overSpeed >= 80) {
            System.out.println("Штраф: " + fineFor80andMore);
        }
    }
}

```

Материалы для подготовки модератора локации «Python-разработчик»

Программист Python использует высокоуровневый язык программирования для создания приложений client—server, разных видов игр, микросервисов, крупных и маленьких сайтов, ботов для социальных сетей. Занимается не только созданием ПО, но и технической поддержкой, интеграцией, оптимизацией, обучает персонал компании работать с программами и сервисами.

Краткое описание

В начале 90-х годов прошлого века голландским разработчиком был создан Python, в котором объединились черты разных языков программирования. Рассматриваемый высокоуровневый язык занимает 4 место в мировом рейтинге, его в работе используют и поддерживают компании Mail, Pinterest, Youtube, создатели крупных поисковых систем.

Опытные программисты Python выделяют следующие сильные стороны языка и плюсы работы с ним:

- расширяемость языка, интеграция с C/C++;
- упрощенный синтаксис, поддержка Unicode;
- кроссплатформенность;
- динамическая типизация;
- возможность оперативно создавать самый сложный код;
- огромное количество сред разработки;
- можно использовать для написания всех видов программных продуктов;
- упрощенное сопровождение созданного ПО;
- свободная лицензия;
- большое сообщество грамотных программистов.

К недостаткам Python относят медленность и то, что рассматриваемый язык достаточно специфичный. Чаще всего изучают этот язык программисты, которые стремятся расширить свой кругозор и повысить мастерство. В сети размещено огромное количество интересных материалов о Python: полезные книги и учебники, видеоматериалы, русскоязычные сообщества, переведенные инструкции.

Особенности профессии Python-программиста

Опытные программисты постоянно обучаются, ведь если не получать новые знания, то разработчик быстро потеряет и квалификацию, и ценность на рынке труда. Python — это язык программирования широкого назначения, который разработчику желательно знать. Чаще всего за изучение Python берутся программисты, которые уже имеют солидный опыт работы с C++ или Java. Дело в том, что навыки работы с объектно-ориентированным программированием позволяют освоить Python в сжатые сроки.

Язык Python многие разработчики считают устаревшим и слишком медленным, поэтому не уделяют его изучению должного внимания. Но крупные технологические компании активно используют этот язык программирования,

он в течение долгих лет находится в верхних строках рейтинга, благодаря чему его можно считать перспективным.

Разработчик Python занимается сопровождением ПО, которое он разработал или модернизировал, обучением сотрудников, подготовкой инструкций, документации.

Плюсы и минусы профессии

Плюсы

1. Возможность обучаться самостоятельно, что удобно для людей, которые решили отойти от сложного программирования.
2. Быстрое обучение.
3. Большое русскоязычное сообщество программистов.
4. Красивый и простой код языка, что существенно ускоряет процесс разработки.
5. Небольшое количество программистов, хорошо владеющих Python.
6. Востребованность, поэтому работы будет много.

Минусы

1. Язык Python менее популярный, чем Java, C/C++, что оказывает существенное влияние на размер заработной платы.
2. Рассматриваемый язык программирования может быть вторым, но не первым языком.
3. Программисты Python востребованы в известных компаниях, базирующихся в Москве, СПб и других крупных городах. Поэтому с поиском работы в отдаленных регионах у разработчика, который владеет только одним языком программирования, могут возникнуть проблемы.
4. Для трудоустройства в крупную компанию необходимо иметь 2-3 года работы с Java, C/C++.

Важные личные качества

1. Терпеливость.
2. Трудолюбие.
3. Решительность.
4. Инициативность.
5. Целеустремленность.
6. Самоуверенность.
7. Внимательность.
8. Самоконтроль.

Место работы

Найти достойную вакансию разработчик Python сможет только в том случае, если у него есть опыт работы в сфере программирования. Талант, креативность, желание обучаться, быстрая реакция, внимательность к деталям — вот дополнительные требования к соискателям. Перед разработчиком, который соответствует этим требованиям, раскроются двери вузов, торговых и IT-компаний, государственных предприятий, экономических учреждений, медиахолдингов и т. д.

Зарплата Программиста Python

Размер оклада зависит от опыта разработчика Python, наличия высшего образования, отзывов предыдущих работодателей, уровня технической подготовки. Наиболее высокую заработную плату получает программист Python со стажем работы от 2-3 лет, который трудится в компаниях, базирующихся в МО и СПб.

Профессиональные знания

1. Знание основ программирования Python, опыт работы не мене 1 года.
2. Свободный фреймворк Django.
3. Желательны практические навыки работы с Java, JavaScript, C/C++.
4. Знание REST, HTML, CSS, AJAX, Canvas, Web Sockets.
5. Version Control System.
6. Системы управления базами данных, верстка страниц.
7. Английский язык, который необходим для чтения и составления тех. документации.

Презентация «Python-разработчик»



Python-разработчик

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА
ПРОЕКТ «КВЕСТ – НАВИГАТОР ПРОФЕССИЙ XXI ВЕКА»

Python-разработчик



специалист, использующий высокоуровневый язык программирования для создания приложений client—server, разных видов игр, микросервисов, крупных и маленьких сайтов, ботов для социальных сетей. Занимается не только созданием ПО, но и технической поддержкой, интеграцией, оптимизацией, обучает персонал компании работать с программами и сервисами.

Разработчик Python :



- Создаёт вычислительные программы;
- Работает с сетевыми протоколами HTTP и HTTPS;
- Пишет программное обеспечение для сбора и структурирования данных;
- Администрирует работу ПО;
- Модернизирует ПО при изменении данных;
- Настраивает отдачу данных в модуль машинного обучения;
- Создаёт многопоточные приложения;
- Использует систему контроля версий.

Особенности профессии



Python-программисты востребованы в следующих направлениях:

- Веб-разработка;
- Математические вычисления (анализ и визуализация данных);
- Машинное обучение (Machine Learning);
- Глубокое обучение (Deep Learning);
- Программное обеспечение;
- Автоматизация и написание скриптов
- Администрирование ОС и локальных сетей

Плюсы и минусы профессии



плюсы

Возможность обучаться самостоятельно.
Быстрое обучение.
Большое русскоязычное сообщество программистов.
Небольшое количество программистов, хорошо владеющих Python.
Востребованность.

минусы

Язык Python менее популярный, чем Java, C/C++.
Необходимость владеть другими языками программирования.
Сложность поиска работы для программистов в регионах.
Для трудоустройства в крупную компанию необходимо иметь 2-3 года работы с Java, C/C++.

Место работы

Представителей профессии ждут в торговых и IT-компаниях, государственных предприятиях, экономических учреждениях, медиахолдингах и т. д.



Важные качества



Терпеливость.

Трудолюбие.

Решительность.

Инициативность.

Целеустремленность.

Самоуверенность.

Внимательность.

Самоконтроль.

Профессиональные знания

Умело использовать сам язык, библиотеки, его синтаксис, веб-фреймворки (Django и Flask);

Знать принципы работы с базами данных, алгоритмами и SQL;

Английский язык, потому что команды в Python пишутся на этом языке;

Знать и уметь использовать в работе системы контроля версий (Git);

Понимать управление пакетами (версии, зависимости) в дистрибутиве и окружении Python;

Уметь тестировать код, работать с непрерывной интеграцией;

Знать опции развёртывания кода;

Реализовывать все уровни стека (проекта);

Работать с библиотеками для распределения и обработки данных;

Уметь работать в команде на уровне кода: писать читаемый код, анализировать код своих коллег (code-review);

Знать методологию разработки.

Исходный код файла для выполнения практического задания

```
print("Система расчёта штрафов")

car_speed = 147
is_town = True

fine_for_20_to_40 = 500
fine_for_40_to_60 = 1000
fine_for_60_to_80 = 2000
fine_for_80_and_more = 5000

town_speed = 60
country_speed = 90

if is_town:
    over_speed = car_speed - town_speed
else:
    over_speed = car_speed - country_speed

if over_speed < 20:
    print("Скорость не превышена или превышена незначительно")
elif over_speed >= 20 and over_speed < 40:
    print("Штраф: " + str(fine_for_20_to_40))
elif over_speed >= 40 and over_speed < 60:
    print("Штраф: " + str(fine_for_40_to_60))
elif over_speed >= 60 and over_speed < 80:
    print("Штраф: " + str(fine_for_60_to_80))
elif over_speed >= 80:
    print("Штраф: " + str(fine_for_80_and_more))
```

Материалы для подготовки модератора локации «Тестировщик программного обеспечения»

Тестировщик ПО – человек, который играет первоочередную роль в тестировании программного обеспечения. Профессия имеет технический уклон, она понравится абитуриентам, склонным к информатике и математике.

Краткое описание

Тестировщики программного обеспечения являются одними из самых востребованных специалистов в IT-индустрии. **Они оценивают программное обеспечение с точки зрения экспертов и обычных пользователей, главная цель их деятельности – выявление и устранение ошибок ПО.** Иногда тестировщики формируют техническую документацию на русском или иностранном языке. В обязательном порядке они готовят отчеты, а также занимаются разработкой инструментов и сценариев, которые используются во время проведения тестирования. Условно их разделяют на 2 группы:

- Альфа-тестировщики, которые работают с ПО, находящимся в стадии разработки;
- Бета-тестировщики, которые специализируются на готовых версиях ПО.

Перед тестировщиками ПО открываются перспективы профессионального роста, ведь они всегда могут выбрать иную сферу, которая так или иначе связана с сегментом IT.

Особенности профессии

Тестирование программного обеспечения – увлекательный процесс, имеющий легкий творческий оттенок. Большую часть своего рабочего времени тестировщик проводит за компьютером или планшетом, смартфоном и иными видами гаджетов. В обязанности тестировщика ПО входят такие работы:

- разработка оптимальных методик тестирования, создание тест-кейсов, моделирование распространенных поведенческих ситуаций;
- создание графиков и планов, выполнение разных видов тестирования: для безопасности, нагрузочные, функциональные, автоматизированные, конфигурационные, игровые, юзабилити и иные. Универсальный тестировщик может выполнять все эти виды тестирования, но чаще всего он специализируется на 1-2;
- создание баз данных и отчетов по результатам проведенного тестирования;
- классификация ошибок, глубокий анализ результатов проведенной работы;
- оказание помощи команде разработчиков в вопросах устранения ошибок;
- консультации для разработчиков и заказчиков, анализ жалоб, поступающих от реальных пользователей.

Все вышеперечисленные обязанности стоит разделить на 3 основных этапа: разработка (косвенное участие), тестирование и анализ, подготовка технической отчетности и отладка. Этот вид деятельности требует вовлеченности, профессия подходит для юношей и девушек, которые склонны к кропотливой и малоподвижной работе.

Плюсы и минусы профессии

Плюсы

1. Тестировщик ПО – престижная профессия, которая откроет путь к другим IT-специальностям, где наблюдается еще более высокий уровень оплаты труда.

2. В тестировщиках ПО заинтересованы многие компании, занимающиеся созданием программных продуктов.

3. Тестировщик может работать в офисе или на дому, что позволяет совмещать деятельность с путешествиями, хобби или получением образования.

4. Заработные платы тестировщиков высокие, сфера открыта для амбициозных людей любого возраста.

5. Доступ к современному программному обеспечению, играм и иным интересным продуктам.

6. Возможность вести собственный блог или влог, что позволяет популяризировать свои услуги и получать дополнительный доход.

Минусы

1. Работа тестировщиков очень хорошо оплачивается, что влечет за собой высокую конкуренцию на рынке труда.

2. Для выполнения заказов нужен опыт, при его отсутствии найти работу непросто.

3. Профессиональные заболевания, характерные для всех людей, которые работают за компьютером.

Важные личные качества

Для тестировщика программного обеспечения важны следующие профессиональные качества:

- логическое мышление,
- умение концентрировать внимание,
- многозадачность,
- моральная гибкость,
- категоричность,
- повышенная точность,
- профессиональная ответственность.

Тестировщик ПО общается с разработчиками и заказчиками, поэтому важны коммуникабельность и умение правильно формулировать мысли, а также грамотность.

Обучение на тестировщика ПО

Начинающий тестировщик может закончить вуз или получить необходимые навыки на курсах – все зависит от требований потенциального работодателя и личностных навыков. Однако высшее техническое образование стоит рассматривать как приоритетное.

Место работы

Тестировщики программного обеспечения требуются в IT-компаниях. Необходимы они в других сферах бизнеса, которые занимаются созданием или внедрением программного обеспечения, приложений, сервисов.

Оплата труда

Оклад тестировщика ПО высокий, но его размер зависит от ряда ключевых факторов:

- направление деятельности тестировщика;
- уровень профессиональных знаний;
- желание обучаться;
- регион работы и компания;
- формат сотрудничества (постоянная работа, фриланс).

Карьерный рост

Обычно после 3-5 лет успешной работы тестировщики идут дальше, ведь они усердно обучаются, чтобы стать программистом, экспертом в сфере

кибербезопасности и т. д. Также они смогут работать IT-менеджерами, бизнес-аналитиками.

Профессиональные знания

1. Методы, используемые при тестировании ПО.
2. Автоматизация тестирования.
3. СУБД, SQL, Oracle, IBM Rational Robot.
4. Базы данных, желательно знание хотя бы одного языка программирования (в приоритете C#, C++, PHP и Java).
5. Английский язык не ниже Upper-Intermediate.

Презентация «Тестировщик программного обеспечения»

Тестировщик программного обеспечения

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА
ПРОЕКТ «КВЕСТ – НАВИГАТОР ПРОФЕССИЙ XXI ВЕКА»

Тестировщик программного обеспечения



оценивают программное обеспечение с точки зрения экспертов и обычных пользователей, главная цель их деятельности – выявление и устранение ошибок ПО. Иногда тестировщики формируют техническую документацию на русском или иностранном языке. В обязательном порядке они готовят отчеты, а также занимаются разработкой инструментов и сценариев, которые используются во время проведения тестирования.

Тестировщик ПО

- Альфа-тестировщики, которые работают с ПО, находящимся в стадии разработки;
- Бета-тестировщики, которые специализируются на готовых версиях ПО.

Перед тестировщиками ПО открываются перспективы профессионального роста, ведь они всегда могут выбрать иную сферу, которая так или иначе связана с сегментом IT.



Особенности профессии



В обязанности тестировщика ПО входят такие работы:

- разработка оптимальных методик тестирования, создание тест-кейсов, моделирование распространенных поведенческих ситуаций;
- создание графиков и планов, выполнение разных видов тестирования
- создание баз данных и отчетов по результатам проведенного тестирования;
- классификация ошибок, глубокий анализ результатов проведенной работы;
- оказание помощи команде разработчиков в вопросах устранения ошибок;
- консультации для разработчиков и заказчиков, анализ жалоб, поступающих от реальных пользователей.

Плюсы и минусы профессии



плюсы

Тестировщик ПО – престижная профессия
Большое количество вакансий
Возможность дистанционной работы
Высокая заработная плата
Доступ к современному программному обеспечению, играм и иным интересным продуктам.

минусы

Высокая конкуренция на рынке труда.
Для выполнения заказов нужен опыт, при его отсутствии найти работу непросто.
Профессиональные заболевания, характерные для всех людей, которые работают за компьютером.

Место работы

Тестировщики программного обеспечения требуются в IT-компаниях. Необходимы они в других сферах бизнеса, которые занимаются созданием или внедрением программного обеспечения, приложений, сервисов.



Важные качества



Логическое мышление.

Умение концентрировать внимание.

Многозадачность.

Моральная гибкость.

Категоричность.

Повышенная точность.

Профессиональная ответственность.

Коммуникабельность.

Способность четко формулировать мысли

Профессиональные знания

Методы, используемые при тестировании ПО.

Автоматизация тестирования.

СУБД, SQL, Oracle, IBM Rational Robot.

Базы данных, желательно знание хотя бы одного языка программирования (в приоритете C#, C++, PHP и Java).

Английский язык не ниже Upper-Intermediate.

Исходный код файла для выполнения практического задания

```
print("Система расчёта штрафов")

car_speed = 147
is_town = True

fine_for_20_to_40 = 500
fine_for_40_to_60 = 1000
fine_for_60_to_80 = 2000
fine_for_80_and_more = 5000

town_speed = 60
country_speed = 90

if is_town:
    over_speed = car_speed - town_speed
else:
    over_speed = car_speed - country_speed

if over_speed < 20:
    print("Скорость не превышена или превышена незначительно")
elif over_speed >= 20 and over_speed < 40:
    print("Штраф: " + str(fine_for_20_to_40))
elif over_speed >= 40 and over_speed < 60:
    print("Штраф: " + str(fine_for_40_to_60))
elif over_speed >= 60 and over_speed < 80:
    print("Штраф: " + str(fine_for_60_to_80))
elif over_speed >= 80:
    print("Штраф: " + str(fine_for_80_and_more))
```

Материалы для подготовки модератора локации «Специалист по кибербезопасности»

Специалисты по информационной безопасности принимают непосредственное участие в создании системы защиты информации, ее аудите и мониторинге, анализируют информационные риски, разрабатывают и внедряют мероприятия по их предотвращению. В их компетенцию также входит установка, настройка и сопровождение технических средств защиты информации. Специалисты по безопасности обучают и консультируют сотрудников по вопросам обеспечения информационной защиты, разрабатывают нормативно-техническую документацию. Эта должность возникла на стыке двух направлений информационных технологий и технологий обеспечения безопасности. Без сотрудников по информационной безопасности сегодня не могут обойтись ни коммерческие структуры, ни ведомственные организации, такие как ФСБ.

Особенности профессии

Эта профессия возникла на стыке двух направлений: информационных технологий и технологий обеспечения безопасности. Без сотрудников по информационной безопасности сегодня не могут обойтись ни коммерческие структуры, ни ведомственные организации. Они предотвращают утечку важной информации, подлог данных и некомпетентность (злой умысел) собственных сотрудников. В государственном масштабе специалисты по информационной безопасности создают системы защиты стратегической информации по обороноспособности страны, формируют секретные базы данных, сохраняют тайну ядерного чемоданчика.

Плюсы и минусы профессии

Плюсы:

- востребованность на рынке труда, так как сфера информационной безопасности стремительно развивается, а значит, спрос на специалистов в этой области будет постоянно расти;
- высокая оплата труда;
- возможность освоения самых передовых технологий защиты информации;
- возможность посещать конференции и семинары;
- общение с разнообразными специалистами, возможность завязать полезные связи.

Минусы:

- высокая ответственность, так как приходится отвечать за сохранность всей информации компании;
- возможны частые командировки.

Место работы

В организациях различных форм собственности, имеющих собственные компьютерные сети и нуждающиеся в сохранении корпоративных сведений и важной коммерческой информации.

Важные качества

Коммуникабельность и умение работать в команде. Создание и наладка систем защиты - это коллективная работа нескольких специалистов:

руководителя защищаемой компании, аналитика, проектировщиков систем, программистов. Ко всем нужно найти подход и суметь поставить задачу понятным для них языком.

Оплата труда

Уровень оплаты труда специалиста определяется благосостоянием компании, перечнем должностных обязанностей, опытом работы по специальности, уровнем развития профессиональных навыков.

Ступеньки карьеры и перспективы

Сама по себе эта позиция уже является одной из высших ступеней карьерного роста в сфере ИТ, выше только должности начальника отдела или департамента информационной безопасности. Начать карьеру в данной сфере могут ИТ-специалисты с неполным или законченным высшим образованием, опытом администрирования средств защиты информации и операционных систем Windows или Unix. Требования работодателей к профессиональным навыкам и умениям начинающих специалистов достаточно серьезные: даже претенденты на сравнительно невысокий доход должны знать законодательство РФ по информационной безопасности, принципы работы сетей и средства криптозащиты, современные программные и аппаратные средства защиты информации, а также технологии обеспечения информационной безопасности. Зарплата, на которую могут рассчитывать молодые специалисты в столице, от 40 тыс.руб.

Следующий уровень – специалист с высшим образованием в сфере информационных технологий или защиты информации, имеющий опыт работы в сфере обеспечения информационной безопасности не менее 2 лет. Помимо этого претенденты должны иметь опыт проведения аудита и оценки рисков системы информационной безопасности, навыки разработки нормативно-технической документации по информационной безопасности, знать международные стандарты защиты информации и владеть английским языком на уровне, достаточном для чтения технической литературы. Специалисты, соответствующие вышеуказанным требованиям, зарабатывают в Москве до 80 тыс. руб.

Презентация «Специалист по кибербезопасности»



Специалист по кибербезопасности

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА
ПРОЕКТ «КВЕСТ – НАВИГАТОР ПРОФЕССИЙ XXI ВЕКА»

Специалист по кибербезопасности



Специалисты по информационной безопасности принимают непосредственное участие в создании системы защиты информации, ее аудите и мониторинге, анализируют информационные риски, разрабатывают и внедряют мероприятия по их предотвращению.

Специалист по кибербезопасности

- Эта профессия возникла на стыке двух направлений: информационных технологий и технологий обеспечения безопасности.
- Без сотрудников по информационной безопасности сегодня не могут обойтись ни коммерческие структуры, ни ведомственные организации.
- Они предотвращают утечку важной информации, подлог данных и некомпетентность (злой умысел) собственных сотрудников.

Особенности профессии

В обязанности тестировщика ПО входят такие работы:

- Установка, настройка и сопровождение технических средств защиты информации.
- Обучение и консультирование сотрудников по вопросам обеспечения информационной защиты.
- Разработка нормативно-технической документации.

Плюсы и минусы профессии



плюсы

востребованность на рынке труда;
высокая оплата труда;
возможность освоения самых передовых технологий защиты информации;
возможность посещать конференции и семинары;
общение с разнообразными специалистами, возможность завязать полезные связи.

минусы

высокая ответственность, так как приходится отвечать за сохранность всей информации компании;
возможны частые командировки

Место работы

В организациях различных форм собственности, имеющих собственные компьютерные сети и нуждающихся в сохранении корпоративных сведений и важной коммерческой информации.



Важные качества



Коммуникабельность.

Умение концентрировать внимание.

Многозадачность.

Аналитические способности

Способность четко

формулировать мысли.

Предугадывать действия киберпреступников.

Профессиональные знания

Умение программировать.

Чтение кодов, выявление скрытых источников вторжения извне.

Умение оценивать результаты вносимых в код изменений.

Быстрая оценка угрозы, выявление её источников.

Умение работать со значительными объёмами данных.

Понимание принципов разнообразных кибератак, знание, каким образом возможно от них защититься.

Знание осуществления веб-вёрстки.

Знание баз данных, в частности, SQL.

Материалы для подготовки модератора локации «Специалист по Data Science»

Data Scientist — специалист по обработке, анализу и хранению больших массивов данных, так называемых «Big Data». Data Science – наука о данных на стыке разных дисциплин: математика и статистика; информатика и компьютерные науки; бизнес и экономика.

(С.Мальцева, В.Корнилов НИУ «ВШЭ»)

Профессия новая, актуальная и чрезвычайно перспективная. Сам термин «Big Data» появился в 2008 году. А профессия Data Scientist — «Учёный по данным» официально зарегистрирована как академическая и межотраслевая дисциплина в начале 2010 г. Хотя первое упоминание термина «data science» было отмечено в книге Петера Наура 1974 г., но в ином контексте.

Необходимость возникновения такой профессии была продиктована тем, что когда речь идет об Ультра Больших Данных, массивы данных оказываются слишком велики для того, чтобы обрабатывать их стандартными средствами математической статистики. Каждый день через сервера компаний всего мира проходит тысячи петабайт (10^{15} байт = 1024 терабайт) информации. Кроме таких объёмов данных, проблему усложняет их разнородность и высокая скорость обновления.

Массивы данных подразделяют на 3 вида:

- структурированные (например, данные кассовых аппаратов в торговле);
- полуструктурированные (сообщения E-mail);
- неструктурированные (видеофайлы, изображения, фотографии).

Большинство данных Big Data является неструктурированными, что значительно усложняет их обработку.

По отдельности специалист по статистике, системный аналитик или бизнес-аналитик не может решить задачи с такими объёмами данных. Для этого нужен человек с междисциплинарным образованием, компетентный в математике и статистике, экономике и бизнесе, информатике и компьютерных технологиях.

Главная задача Data Scientist — умение извлекать необходимую информацию из самых разнообразных источников, используя информационные потоки в режиме реального времени; устанавливать скрытые закономерности в массивах данных и статистически анализировать их для принятия грамотных бизнес-решений. Рабочим местом такого специалиста является не 1 компьютер и даже не 1 сервер, а кластер серверов.

Особенности профессии

В работе с данными Data Scientist использует различные способы:

- статистические методы;
- моделирование баз данных;
- методы интеллектуального анализа;
- приложения искусственного интеллекта для работы с данными;
- методы проектирования и разработки баз данных.

Должностные обязанности data scientist зависят от сферы его деятельности, но общий перечень функций выглядит следующим образом:

- сбор данных из разных источников для последующей оперативной обработки;
- анализ поведения потребителей;
- моделирование клиентской базы и персонализация продуктов;
- анализ эффективности внутренних процессов базы;
- анализ различных рисков;
- выявление возможного мошенничества по изучению сомнительных операций;
- составление периодических отчетов с прогнозами и презентацией данных.

Data Scientist, как настоящий учёный, занимается не только сбором и анализом данных, но и изучает их в разных контекстах и под разными углами, подвергая сомнению любые предположения. Важнейшее качество специалиста по данным - это умение видеть логические связи в системе собранной информации, и на основе количественного анализа разрабатывать эффективные бизнес-решения. В современном конкурентном и быстро меняющемся мире, в постоянно растущем потоке информации Data Scientist незаменим для руководства в плане принятия правильных бизнес-решений.

Плюсы и минусы профессии

Плюсы

- Профессия не только чрезвычайно востребованная, но существует острый дефицит специалистов такого уровня. Поэтому так стремительно и широко финансируются и развиваются факультеты при самых престижных вузах по подготовке специалистов по данным. В России также растет спрос на Data Scientist.

- Высокооплачиваемая профессия.
- Необходимость постоянно развиваться, идти в ногу с развитием IT-технологий, самому создавать новые методы обработки, анализа и хранения данных.

Минусы

- Не каждый человек сможет освоить эту профессию, нужен особый склад ума.
- В процессе работы могут не сработать известные методы и более 60% идей. Множество решений окажется несостоятельным и нужно иметь большое терпение, чтобы получить удовлетворительные результаты. Учёный не имеет права сказать: «НЕТ!» проблеме. Он должен найти способ, который поможет решить поставленную задачу.

Место работы

Data Scientist занимают ключевые позиции в:

- технологических отраслях (системы автонавигации, производство лекарств и т.д.);
- IT-сфере (оптимизация поисковой выдачи, фильтр спама, систематизация новостей, автоматические переводы текстов и многое другое);
- медицине (автоматическая диагностика болезней);
- финансовых структурах (принятие решений о выдаче кредитов) и т.д.;
- телекомпаниях;
- крупных торговых сетях;
- избирательных кампаниях.

Важные качества

- аналитический склад ума;
- трудолюбие;
- настойчивость;
- скрупулёзность, точность, внимательность;
- способность доводить исследования до конца, несмотря на неудачные промежуточные результаты;

- коммуникабельность;
- умение объяснить сложные вещи простыми словами;
- бизнес-интуиция.

Профессиональные знания и навыки:

- знание математики, матанализа, математической статистики, теории вероятностей;
- знание английского языка;
- владение основными языками программирования, у которых имеются компоненты для работы с большими массивами данных: Java (Hadoop), C++(BigARTM, Vowpel Wabbit, XGBoost), Python (Matplotlib, Numpy, Scikit, Skipy);
- владение статистическими инструментами — SPSS, R, MATLAB, SAS Data Miner, Tableau;
- основательное знание отрасли, в которой работает data scientist; если это фармацевтическая отрасль, то необходимо знание основных процессов производства, компонентов лекарств;
- главный базовый навык специалиста по data scientist - организация и администрация кластерных систем хранения больших массивов данных;
- знание законов развития бизнеса;
- экономические знания.

Оплата труда

Профессия Data Scientist является одной из самых высокооплачиваемых. Информация с сайта hh.ru — зарплата в месяц составляет от \$8,5 тыс. до \$9 тыс. В США оплата труда такого специалиста составляет \$110 тыс. - \$140 тыс. в год.

По результатам опроса исследовательского центра Superjob зарплата специалистов Data Scientist зависит от опыта работы, объёма обязанностей и региона. Начинаящий специалист может рассчитывать на 70 тыс. руб. в Москве и 57 тыс. руб. в Санкт-Петербурге. С опытом работы до 3 лет зарплата повышается до 110 тыс. руб. в Москве и 90 тыс. руб. в Санкт-Петербурге. У опытных специалистов с научными публикациями зарплата может достигать 220 тыс. руб. в Москве и 180 тыс. руб. в Петербурге.

Ступеньки карьеры и перспективы

Профессия Data Scientist сама по себе является высоким достижением, для которой требуются серьёзные теоретические знания и практический опыт нескольких профессий. В любой организации такой специалист является ключевой фигурой. Чтобы достичь этой высоты надо упорно и целенаправленно работать и постоянно совершенствоваться во всех сферах, составляющих основу профессии.

Интересные факты о профессии

Про Data Scientist шутят: это универсал, который программирует лучше любого специалиста по статистике, и знает статистику лучше любого программиста. А в бизнес-процессах разбирается лучше руководителя компании.

ЧТО ТАКОЕ «BIG DATA» в реальных цифрах?

1. Через каждые 2 дня объём данных увеличивается на такое количество информации, которое было создано человечеством от Рождества Христова до 2003 г.
2. 90% всех существующих на сегодня данных появились за последние 2 года.
3. До 2020 г. объём информации увеличится от 3,2 до 40 зеттабайт. 1 зеттабайт = 10^{21} байт.

4. В течение 1 минуты в сети Facebook загружается 200 тысяч фото, отправляется 205 млн. писем, выставляется 1,8 млн. лайков.
5. В течение 1 секунды Google обрабатывает 40 тыс. поисковых запросов.
6. Каждые 1,2 года удваивается общий объём данных в каждой отрасли.
7. К 2020 г. объём рынка Nadoop-сервисов вырастет до \$50 млрд.
8. В США в 2015 г. создано 1,9 млн. рабочих мест для специалистов, работающих на проектах Big Data.
9. Технологии Big Data увеличивают прибыль торговых сетей на 60% в год.
10. По прогнозам объём рынка Big Data увеличится до \$68,7 млрд. в 2020 г. по сравнению с \$28,5 млрд. в 2014 г.

Несмотря на такие позитивные показатели роста, бывают и ошибки в прогнозах. Так, например, одна из самых громких ошибок 2016 года: не сбылись прогнозы по поводу выборов президента США. Прогнозы были представлены знаменитыми Data Scientist США Нейт Сильвером, Керк Борном и Биллом Шмарзо в пользу Хиллари Клинтон. В прошлые предвыборные компании они давали точные прогнозы и ни разу не ошибались.

В этом году Нейт Сильвер, например, дал точный прогноз для 41 штата, но для 9 штатов — ошибся, что и привело к победе Трампа. Проанализировав причины ошибок 2016 года, они пришли к выводу, что:

1. Математические модели объективно отражают картину в момент их создания. Но они имеют период полураспада, к концу которого ситуация может кардинально измениться. Прогнозные качества модели со временем ухудшаются. В данном случае, например, сыграли свою роль должностные преступления, неравенство доходов и другие социальные потрясения. Поэтому модель необходимо регулярно корректировать с учётом новых данных. Это не было сделано.

2. Необходимо искать и учитывать дополнительные данные, которые могут оказать существенное влияние на прогнозы. Так, при просмотре видео митингов в предвыборной кампании Клинтон и Трампа, не было учтено общее количество участников митингов. Речь шла приблизительно о сотнях человек. Оказалось, что в пользу Трампа на митинге присутствовало 400-600 человек в каждом, а в пользу Клинтон — всего 150-200, что и отразилось на результатах.

3. Математические модели в предвыборных кампаниях основаны на демографических данных: возраст, раса, пол, доходы, статус в обществе и т.п. Вес каждой группы определяется тем, как они голосовали на прошлых выборах. Такой прогноз имеет погрешность 3-4 % и работает достоверно при большом разрыве между кандидатами. Но в данном случае разрыв между Клинтон и Трампом был небольшим, и эта погрешность оказала существенное влияние на результаты выборов.

4. Не было учтено иррациональное поведение людей. Проведенные опросы общественного мнения создают иллюзию, что люди проголосуют так, как ответили в опросах. Но иногда они поступают противоположным образом. В данном случае следовало бы дополнительно провести аналитику лица и речи, чтобы выявить недобросовестное отношение к голосованию.

В целом, ошибочный прогноз оказался таковым по причине небольшого разрыва между кандидатами. В случае большого разрыва эти погрешности не имели бы такого решающего значения.

Презентация «Специалист по Data Science»



Специалист по Data Science

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА
ПРОЕКТ «КВЕСТ – НАВИГАТОР ПРОФЕССИЙ XXI ВЕКА»

Специалист по Data Science



специалист по обработке, анализу и хранению больших массивов данных, так называемых «Big Data».

Data Science – наука о данных на стыке разных дисциплин: математика и статистика; информатика и компьютерные науки; бизнес и экономика.

Специалист по Data Science

Главные задачи Data Scientist

- умение извлекать необходимую информацию из самых разнообразных источников, используя информационные потоки в режиме реального времени;
- устанавливать скрытые закономерности в массивах данных и статистически анализировать их для принятия грамотных бизнес-решений.
- Рабочим местом такого специалиста является не 1 компьютер и даже не 1 сервер, а кластер серверов.

Особенности профессии

В работе с данными Data Scientist

использует различные способы:

- статистические методы;
- моделирование баз данных;
- методы интеллектуального анализа;
- приложения искусственного интеллекта для работы с данными;
- методы проектирования и разработки баз данных.



Должностные обязанности data scientist зависят от сферы его деятельности.

Плюсы и минусы профессии



плюсы

Востребованность

Дефицит специалистов такого уровня.

Высокооплачиваемая профессия.

Необходимость постоянно развиваться, идти в ногу с развитием IT-технологий, самому создавать новые методы обработки, анализа и хранения данных.

минусы

Не каждый человек сможет освоить эту профессию, нужен особый склад ума.

Множество решений могут оказаться несостоятельными и нужно иметь большое терпение, чтобы получить удовлетворительные результаты.

Место работы

Data Scientist занимают ключевые позиции в:

- технологических отраслях;
- IT-сфере;
- медицине;
- финансовых структурах;
- телекомпаниях;
- крупных торговых сетях;
- избирательных кампаниях.



Важные качества



аналитический склад ума;
трудолюбие;
настойчивость;
скрупулёзность, точность,
внимательность;
коммуникабельность;

способность доводить
исследования до конца,
несмотря на неудачные
промежуточные результаты;
умение объяснить сложные
вещи простыми словами;
бизнес-интуиция.

Профессиональные знания

знание математики, матанализа,
математической статистики,
теории вероятностей;
знание английского языка;
владение основными языками
программирования, у которых
имеются компоненты для работы
с большими массивами данных;
владение статистическими
инструментами;

основательное знание отрасли, в
которой работает data scientist;
главный базовый навык
специалиста по data scientist -
организация и администрация
кластерных систем хранения
больших массивов данных;
знание законов развития бизнеса;
экономические знания.

Материалы для подготовки модератора локации «Разработчик iOS-приложений»

IOS-разработчик занимается созданием игр, программного обеспечения, интерфейсов и обновлений для устройств, созданных под брендом Apple (iPad, iPod, iPhone, наручные часы Watch).

Краткое описание

На долю продукции Apple, работающей на мобильной операционной системе IOS, приходится более 17% российского рынка, о чем свидетельствуют данные 2016 года. Спрос на товары этого всемирно известного бренда постоянно растет, поэтому рынок нуждается в опытных IOS-разработчиках.

Работа программистов, создающих ПО для устройств Apple, оплачивается намного выше, чем труд разработчиков для Android. Обусловлено это высокими требованиями ЦА, дороговизной продуктов для Apple, престижностью и уникальностью профессии.

Современные разработчики для IOS используют в работе новейший язык программирования Swift, который в скором будущем вытеснит с рынка язык Objective-C. Главной чертой Swift является легкость его изучения и устойчивость к ошибкам, что позволяет ускорять процесс разработки в несколько раз.

Особенности профессии

IOS-разработчик — это призвание, ведь только талантливые и упорные люди смогут добиться успеха, работая в этом направлении. Разработчики тратят много времени на самообразование, постоянно отслеживают тенденции рынка и настроение потенциальных покупателей. Важен талант, увлеченность и адекватная оценка своих способностей.

Рассмотрим основные виды работ, которыми занимается программист для IOS:

- создание программного обеспечения и обновлений для устройств, работающих на мобильной ОС IOS;
- написание тех. документации для созданных программных продуктов;
- отладка и тестирование приложений для ОС от Apple;
- загрузка программных продуктов в App Store;
- решение спорных вопросов, связанных с загрузкой ПО в App Store;
- отладка приложения по результатам оценок пользователей (добавление новых функций, внесение мелких правок и т. д.).

Плюсы и минусы профессии

Плюсы

1. Одна из самых высокооплачиваемых профессий в сегменте мобильных разработок.
2. Работать можно без профильного образования.
3. Дефицит разработчиков для IOS в странах СНГ.
4. Творческий и карьерный рост.
5. Простой для изучения язык Swift.
6. Можно обучаться самостоятельно, не выходя из дома.
7. Обучение и зарубежные командировки в случае, если программист сотрудничает с крупными компаниями.
8. Доступ к лучшим девайсам.

Минусы

1. Требовательная ЦА и заказчики.
2. Тщательная проверка всех загруженных приложений представителями команды App Store.
3. Необходимо знать не только особенности профессии, но и правила работы с App Store, требования, которые магазин выдвигает к загружаемым приложениям.
4. Создание и отладка приложений могут занять много времени.

Важные личные качества

1. Открытость.
2. Отзывчивость.
3. Коммуникабельность.
4. Бережность.
5. Ответственность.
6. Исполнительность.
7. Тщательность в работе.
8. Требовательность к себе.
9. Умение оценивать свои способности.
10. Правильное восприятие критики.

Обучение на IOS-разработчика

Разработчик должен иметь высшее техническое образование. Если у будущего программиста для IOS уже есть практический опыт программирования на C++ или Java, то он может освоить рассматриваемую профессию самостоятельно, изучая профильную литературу, общаясь на узкоспециализированных форумах.

Если опыта программирования нет, то стоит искать хорошие IT-курсы, во время обучения на которых студент научится работать с вышеперечисленными языками программирования, а также со Swift, C++, SQL, Objective C и другими инструментами, необходимыми для мобильной разработки.

Средняя длительность курса составляет 6-9 месяцев, преимущество этого вида обучения заключается в том, что студент получает практический опыт создания IOS-приложений на разных платформах, подборку цифровых учебных материалов, полноценные консультации от ведущих специалистов в сфере mobile developer.

На рынке есть довольно много курсов, которые готовят IOS-разработчиков.

Место работы

IOS-программистов с радостью нанимают на работу крупные компании, частные лица, владельцы интернет-магазинов, работники государственных структур. У крупных и небольших компаний обязательно есть собственные программные продукты, с помощью которых клиент может заказать услугу, отследить доставку и выполнить другое целевое действие. Разработчики mobile developer — это очень высокооплачиваемый сегмент рынка труда, в котором всегда есть вакансии.

Зарплата IOS-разработчика

Программисты, разрабатывающие приложения для ОС IOS, могут считаться самыми высокооплачиваемыми в сегменте mobile developer.

Продукты, продающиеся в App Store, отличаются более высокой ценой, чем программное обеспечение для Android.

Необходимо учитывать, что потенциальная целевая аудитория продуктов для IOS — состоятельные люди, которые могут позволить себе приобрести недешевый девайс

Карьерный рост

Разработчик для IOS начинает свой труд с вакансии помощника или стажера. Через 1-1,5 года он становится младшим специалистом, потом работает опытным разработчиком, после чего занимает должность руководителя группы, проекта или целого отдела. Среднее время карьерного роста составляет 3-5 лет.

Профессиональные знания

1. Практические навыки работы со Swift, Objective C.
2. Знание C++, Java, Java Script, SCC, SQL, HTML, Rest API, Cocoa/Xcode, iOS SDK, Core Data, OOP.
3. Работа с чужим кодом.
4. Иностраный язык.
5. Умение работать с App Store (загрузка программных продуктов, обновлений и т. д.).
6. Знание правил сотрудничества с App Store.

Плюсом для человека, желающего работать IOS-разработчиком, будут успешные проекты, размещенные в магазине App Store. Опыт работы практикующим программистом не должен быть менее 1-3 лет.

Презентация «Разработчик iOS-приложений»



Разработчик iOS-приложений

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА
ПРОЕКТ «КВЕСТ – НАВИГАТОР ПРОФЕССИЙ XXI ВЕКА»

Разработчик iOS-приложений



занимается созданием игр, программного обеспечения, интерфейсов и обновлений для устройств, созданных под брендом Apple (iPad, iPod, iPhone, наручные часы Watch).

Разработчик iOS-приложений



IOS-разработчик — это призвание, ведь только талантливые и упорные люди смогут добиться успеха, работая в этом направлении. Разработчики тратят много времени на самообразование, постоянно отслеживают тенденции рынка и настроение потенциальных покупателей. Важен талант, увлеченность и адекватная оценка своих способностей.

Особенности профессии



Рассмотрим основные виды работ, которыми занимается программист для IOS:

создание программного обеспечения и обновлений для устройств, работающих на мобильной ОС IOS;

написание тех. документации для созданных программных продуктов;

отладка и тестирование приложений для ОС от Apple;

загрузка программных продуктов в App Store;

решение спорных вопросов, связанных с загрузкой ПО в App Store;

отладка приложения по результатам оценок пользователей (добавление новых функций, внесение мелких правок и т. д.).

Плюсы и минусы профессии



плюсы

Высокооплачиваемая профессия в сегменте мобильных разработок.

Работать можно без профильного образования.

Творческий и карьерный рост.

Простой для изучения язык Swift.

Можно обучаться самостоятельно, не выходя из дома.

Доступ к лучшим девайсам.

минусы

Требовательные заказчики.

Тщательная проверка всех загруженных приложений представителями команды App Store.

Необходимо знать не только особенности профессии, но и правила работы с App Store, требования, которые магазин выдвигает к загружаемым приложениям.

Создание и отладка приложений могут занять много времени.

Место работы

IOS-программистов с радостью нанимают на работу крупные компании, частные лица, владельцы интернет-магазинов, работники государственных структур.



Важные качества



Открытость.
Отзывчивость.
Коммуникабельность.
Бережность.
Ответственность.

Исполнительность.
Тщательность в работе.
Требовательность к себе.
Умение оценивать свои способности.
Правильное восприятие критики

Профессиональные знания

Практические навыки работы со Swift, Objective C.
Знание C++, Java, Java Script, SCC, SQL, HTML, Rest API, Cocoa/Xcode, iOS SDK, Core Data, OOP.
Работа с чужим кодом.

Иностранный язык.
Умение работать с App Store (загрузка программных продуктов, обновлений и т. д.).
Знание правил сотрудничества с App Store.



Исходный код файла для выполнения практического задания

```
import Foundation

let carSpeed = 287

let townSpeed = 60

let fineFor20to40 = 500
let fineFor40to60 = 1000
let fineFor60to80 = 2000
let fineFor80andMore = 5000

let overSpeed = carSpeed - townSpeed

if overSpeed < 20 {
    print("Скорость не превышена или превышена незначительно")
} else if overSpeed >= 20 && overSpeed < 40 {
    print("Штраф: " + String(fineFor20to40))
} else if overSpeed >= 40 && overSpeed < 60 {
    print("Штраф: " + String(fineFor40to60))
} else if overSpeed >= 60 && overSpeed < 80 {
    print("Штраф: " + String(fineFor60to80))
} else {
    print("Штраф: " + String(fineFor80andMore))
}
```

Материалы для подготовки модератора локации «Разработчик Android-приложений»

Android-разработчик занимается созданием, обновлением, усовершенствованием мобильных приложений и ПО для смартфонов, планшетов, электронных книг, игровых приставок и других девайсов, работающих на операционной системе Android.

Краткое описание

Во второй половине 2016 года общая доля смартфонов на ОС Android, проданных клиентам, составила 87%, обогнав не менее популярную платформу iOS. Спрос растет, а вот количество толковых разработчиков для Android не увеличивается, что связано с минимальной популярностью профессии в странах СНГ.

Создание программных продуктов для девайсов — увлекательный и очень прибыльный процесс, ведь сегодня каждая компания, занимающаяся бизнесом, стремится выпустить собственное приложение для взаимодействия с клиентами.

Получить необходимые для работы знания неподготовленный абитуриент может на курсах, стоимость обучения не слишком высокая, что делает профессию доступной для каждого человека. После профильных курсов таких специалистов разбирают различные компании и партнеры учебных заведений, поэтому молодой программист сразу проходит стажировку и приступает к практической работе, получая стабильный оклад.

Особенности профессии

Android-программист занимается следующей работой:

- анализ ТЗ, брифов, прототипов и пользовательских интерфейсов, полученных от заказчика и дизайнера;
- внесение рекомендаций в ТЗ, выбор путей для решения задач;
- написание программного кода;
- тестирование ПО;
- отладка и повторное тестирование;
- загрузка созданного программного продукта в магазин или на любой другой сайт;
- внесение правок, создание обновлений;
- аналитика, поиск инновационных решений для усовершенствования созданного продукта;
- разработка всех видов ПО для ОС Android.

Трудясь в маленьких компаниях, разработчик для Android превращается в человека-оркестр, который анализирует ЦА, выполняет функции дизайнера, а иногда и составляет ТЗ, если заказчик плохо представляет себе процесс разработки. Но в целом работа не слишком сложная, опытные программисты справляются с поставленными задачами быстро.

Некоторые Android-разработчики не работают на кого-то, а создают приложения, которые потом успешно продают через Google Play. Разработка не требует больших материальных вложений, но в этом случае программист должен владеть базовыми знаниями о маркетинге и дизайне.

Плюсы и минусы профессии

Плюсы

1. Доступная стоимость обучения.
2. Высокая заработная плата в любом регионе страны.
3. Лучшие условия труда: отличный коллектив, удобное рабочее место, оснащенное лучшими девайсами, социальный пакет.
4. Постоянное взаимодействие с людьми.
5. Создание полезного ПО.
6. Карьерные перспективы.
7. Специалисты, занимающиеся разработкой программных продуктов для Android, востребованы.
8. Современная профессия.
9. Можно работать на себя, получая доход от созданных приложений постоянно.

Минусы

1. У молодого разработчика может не хватать средств для стартапа мобильных приложений.
2. Профессия не подходит для творческих людей с гуманитарным складом ума.
3. Завышенные требования заказчиков.
4. Разработчики для Android, трудящиеся в компании, не могут самореализоваться.
5. Необходимость вносить постоянные правки в созданный продукт.

Важные личные качества

Представитель профессии должен быть готов ко всему, ведь созданные программные продукты будут нещадно критиковать и заказчики, и пользователи. Придется находить общий язык с дизайнерами и командой, отвечающей за маркетинг, вносить правки в любое время дня и ночи, уметь слышать требования и признавать свои ошибки. Поэтому профессию стоит выбирать людям, которые обладают такими чертами характера:

- спокойствие;
- жизненная мудрость;
- точность;
- профессиональная честность;
- внимательность;
- деловой подход к работе;
- трудолюбивость;
- общительность;
- неконфликтность;
- организованность.

Обучение на Android-разработчика

Создание программного обеспечения для ОС Android — не слишком сложная работа, будущие специалисты могут выбрать один из способов обучения:

- получение высшего образования, связанного с профессиональным программированием;
- посещение курсов для разработчиков;
- самостоятельное обучение в интернете.

В первом случае необходимо будет доучиваться, самостоятельное обучение — это хорошо, но слишком долго, а большое количество полезных материалов напечатано на английском языке. Лучшее решение — курсы, во

время которых абитуриент получит пакет необходимых знаний, полезные материалы и практические навыки несложного программирования.

На рынке довольно много курсов, которые готовят Android-программистов.

Место работы

Качественное приложение с отличным функционалом — это великолепная возможность привлечь в компанию новых клиентов. Поэтому разработчиков для Android приглашают в штат разнообразных фирм, транспортных и аутсорсинговых компаний, онлайн-сервисов, интернет-магазинов, занимающихся продажей одежды, косметики и т. д.

Опытный программист может запустить собственное приложение, на котором он будет хорошо зарабатывать. Если хочется получить более спокойную и стабильную работу, то стоит искать вакансии в агентствах, занимающихся созданием IT-продуктов.

Профессиональные навыки

1. Знание принципов ООП.
2. Опыт работы с языком программирования Java.
3. Практические навыки работы с Kotlin, View и ViewGroup, Android SDK, Java Core, Dagger, RxJava, REST, Android Framework.
4. Понимание принципов UI/UX дизайна, SQL, SQLite.
5. Опыт работы с Google Play (размещение, обновление и другое).
6. Умение исправлять ошибки в чужом коде.
7. Иностранный язык.

Презентация «Разработчик Android-приложений»



Разработчик Android-приложений

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА
ПРОЕКТ «КВЕСТ – НАВИГАТОР ПРОФЕССИЙ XXI ВЕКА»

Разработчик
Android-
приложений



занимается созданием, обновлением, усовершенствованием мобильных приложений и ПО для смартфонов, планшетов, электронных книг, игровых приставок и других девайсов, работающих на операционной системе Android.

Разработчик Android-приложений

Создание программных продуктов для девайсов — увлекательный и очень прибыльный процесс, ведь сегодня каждая компания, занимающаяся бизнесом, стремится выпустить собственное приложение для взаимодействия с клиентами.



Особенности профессии



Android-программист занимается следующей работой:

- анализ прототипов и пользовательских интерфейсов, полученных от заказчика и дизайнера;
- выбор путей для решения задач, написание программного кода;
- тестирование ПО, отладка и повторное тестирование;
- загрузка созданного программного продукта в магазин или на любой другой сайт;
- внесение правок, создание обновлений;
- аналитика, поиск инновационных решений для усовершенствования созданного продукта/

Плюсы и минусы профессии



плюсы

Доступная стоимость обучения.
Высокая заработная плата в любом регионе страны.
Постоянное взаимодействие с людьми.
Карьерные перспективы.
Востребованность профессии
Можно работать на себя, получая доход от созданных приложений постоянно.

минусы

Необходимы средства для стартапа.
Профессия не подходит для творческих людей с гуманитарным складом ума.
Высокие требования заказчиков.
Необходимость вносить постоянные правки в созданный продукт.

Место работы

Разработчиков для Android приглашают в штат разнообразных фирм, транспортных и аутсорсинговых компаний, онлайн-сервисов, интернет-магазинов, занимающихся продажей одежды, косметики и т. д. Опытный программист может запустить собственное приложение, на котором он будет хорошо зарабатывать.



Важные качества



спокойствие;

точность;

профессиональная честность;

внимательность;

деловой подход к работе;

трудолюбие;

общительность;

неконфликтность;

организованность

Профессиональные знания

Знание принципов ООП.

Опыт работы с языком программирования Java.

Практические навыки работы с Kotlin, View и ViewGroup, Android SDK, Java Core, Dagger, RxJava, REST, Android Framework.

Понимание принципов UI/UX дизайна, SQL, SQLite.

Опыт работы с Google Play (размещение, обновление и другое).

Умение исправлять ошибки в чужом коде.

Иностранный язык.

Исходный код файла для выполнения практического задания

```
import Foundation

let carSpeed = 287

let townSpeed = 60

let fineFor20to40 = 500
let fineFor40to60 = 1000
let fineFor60to80 = 2000
let fineFor80andMore = 5000

let overSpeed = carSpeed - townSpeed

if overSpeed < 20 {
    print("Скорость не превышена или превышена незначительно")
} else if overSpeed >= 20 && overSpeed < 40 {
    print("Штраф: " + String(fineFor20to40))
} else if overSpeed >= 40 && overSpeed < 60 {
    print("Штраф: " + String(fineFor40to60))
} else if overSpeed >= 60 && overSpeed < 80 {
    print("Штраф: " + String(fineFor60to80))
} else {
    print("Штраф: " + String(fineFor80andMore))
}
```

Шаблон маршрутного листа

МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ

команда №1

