|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«РАЗРАБОТЧИК МОБИЛЬНЫХ ИГР»

2025 г.

**Наименование компетенции**: Разработчик мобильных игр

**Форма участия в Чемпионате:** индивидуальный

**Описание компетенции**

Разработчик мобильных игр включает в себя разработку игр под мобильные устройства, такие как смартфоны и планшеты, предназначенные для обучения и развлечения пользователей. Игры относятся к классу программных систем высокой сложности. Их разработка требует высокой квалификации. Проектирование игр, как программных систем, требует умений анализа требований к программной системе, навыков программирования, особенностей технических средств и сред разработки. Кроме того, реализация мобильных игр требует знаний в области разработки алгоритмов, проектирования и разработки интерактивных приложений, двумерной и трехмерной компьютерной графики, кроссплатформенном программировании и т.д.

В процесс разработки входит анализ и постановка задачи, разработка игровых объектов и анимаций, настройка физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, разработка алгоритмов поиска пути и элементов искусственного интеллекта (AI), построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладка и тестирование проекта.

Кроме того, в процесс создания и запуска мобильных игр часто понимается как последовательность шагов или этапов. В эти этапы процесса разработки мобильных игр вовлечено много разных людей и высококвалифицированных специалистов внутри организации, включая бизнес, маркетинг, дизайн и разработку.

При разработке игры учитываются некоторые особенности: работа мобильных устройств осуществляется на аккумуляторах и не всегда оснащены такими мощными производительными процессорами, каку персональных компьютеров. Помимо этого, современные смартфоны и планшеты универсально имеют дополнительные устройства, как гироскопы, акселерометры, GPS/Глонас, NFC и камеры, которые предоставляют уникальные возможности для расширения функциональности игры.

Развитие этой компетенции в целом будет способствовать популяризации деятельности и образования в сфере информационных технологий, а также внесёт свой вклад в дело цифровой трансформации экономики.

**Краткая характеристика профессии (специальности)**

Разработчик мобильных игр - это специалист, занимающийся созданием игрового контента для мобильных устройств. Он обладает навыками программирования, дизайна, анимации и тестирования, а также пониманием игровой механики, пользовательского опыта и монетизации игр.

Разработчик мобильных игр может специализироваться на разных аспектах игрового процесса, например, на создании уровней, разработке искусственного интеллекта, анимации персонажей, многопользовательских играх и управлении ресурсами.

Кроме того, он может заниматься поддержкой и доработкой существующих игр, выпускать обновления и исправлять ошибки.

Разработчик мобильных игр может работать как самостоятельно, так и в команде, создавая игры различных жанров и уровней сложности для платформ iOS, Android и других мобильных устройств.

**Актуальность профессии (специальности) в реальном секторе экономики России**

В настоящее время рынок мобильных игр является одним из наиболее динамично развивающихся сегментов индустрии развлечений и информационных технологий. Мобильные игры пользуются популярностью среди широкого круга пользователей, и спрос на качественные и увлекательные игры по-прежнему растет. Это открывает широкие возможности для разработчиков мобильных игр в России, как для работы в крупных студиях и компаниях, так и для самостоятельной разработки и выпуска собственных проектов. Таким образом, профессия (специальность) разработчика мобильных игр имеет актуальное и перспективное значение для российского экономического сектора.

**Описание особенностей профессиональной деятельности специалиста:**

1. Программирование и разработка: Разработчик мобильных игр обладает углубленными знаниями в области программирования и разработки игрового контента, используя языки программирования, такие как C++, C#, Java и другие, а также интегрируя различные игровые движки и инструменты разработки.

2. Геймдизайн: Разработчик мобильных игр обладает навыками геймдизайна, понимает механику игр и умеет создавать увлекательные игровые уровни, персонажей, сценарии и игровые механики.

3. Графический дизайн и анимация: Разработчик мобильных игр обычно имеет знания в области графического дизайна, создания анимациии работы с графическими редакторами для разработки игровых артов, текстур, анимаций и интерфейсов.

4. Тестирование: Разработчик мобильных игр занимается тестированием игрового контента с целью обнаружения и устранения ошибок, а также улучшения игровой производительности и оптимизации.

5. Монетизация и аналитика: Разработчик мобильных игр умеет проводить анализ пользовательского поведения, оценивать монетизационные стратегии и интегрировать механизмы внутриигровых покупок или рекламы.

6. Понимание платформ: Разработчик мобильных игр знаком с особенностями различных мобильных платформ (iOS, Android и других),и умеет создавать оптимизированный игровой контент для различных типов устройств.

7. Командная работа: Разработка часто происходит в команде, где разработчики сотрудничают с художниками, звуковыми дизайнерами и тестерами.

8. Инновации и постоянное самообразование: Разработчики должны быть готовы к постоянному самообразованию и изучению новых технологий и трендов в этой области.

Эти особенности позволяют разработчику мобильных игр создавать качественный игровой контент, который привлекает и удерживает пользователей, а также способствует успешной монетизации игры.

**Какие технологии применяются в профессиональной деятельности:**

Разработчики мобильных игр применяют разнообразные технологии для создания игрового контента. Некоторые из ключевых технологий, применяемых в профессиональной деятельности разработчика мобильных игр, включают:

1. Игровые движки: Разработчики используют игровые движки, такие как Unity, UnrealEngine, Cocos2d-x, и другие, для создания игровых сцен, управления графикой, физикой и анимацией, а также для оптимизации процесса разработки игр.

2. Языки программирования: Разработчики могут использовать различные языки программирования, включая C++, C#, Java, Objective-C, Swift и другие, в зависимости от платформы, целевой аудитории и требований игры.

3. Графические инструменты: Для создания игровых артов, текстур, анимаций и интерфейсов, разработчики мобильных игр применяют графические инструменты, такие как AdobePhotoshop, Illustrator, Blender, Maya, и другие.

4. Монетизация и аналитика: Для управления монетизацией и анализа пользовательского поведения, разработчики могут использовать инструменты аналитики, такие как GoogleAnalytics, Flurry, или встроенные механизмы монетизации в платформах разработки игр.

5. Инструменты разработки и тестирования: Разработчики также применяют интегрированные среды разработки (IDE), такие как Xcode для iOS и AndroidStudio для Android, а также инструменты тестирования, такие как TestFlightи FirebaseTestLab.

6. Интеграция социальных и сетевых сервисов: Для добавления возможностей мультиплеера, обмена данными или других социальных функций, разработчики мобильных игр интегрируют соответствующие API, такие как Facebook SDK, GooglePlayServices, или AppleGameCenter.

Эти технологии помогают разработчикам мобильных игр создавать качественный игровой контент, обеспечивая оптимизацию процесса разработки, высокую производительность и увлекательный игровой опыт для пользователей.

**Особенности внедрения в индустрию, в каких средах применяется:**

1. Развлечение: Мобильные игры позволяют людям проводить время с удовольствием, развлекаться и отдыхать от повседневных забот.

2. Образование: Мобильные игры могут быть использованы как эффективный инструмент обучения. Они могут помочь детям и взрослым учиться новым навыкам, развивать логическое и пространственное мышление, а также улучшать память и внимание.

3. Социализация и сетевое взаимодействие: Многие мобильные игры предлагают возможность играть с друзьями и другими игроками по всему миру. Они создают платформы для социального взаимодействия и коммуникации, позволяя людям общаться и взаимодействовать друг с другом через игровые процессы.

**Нормативные правовые акты**

Поскольку Описание компетенции содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей компетенции, его необходимо использовать на основании следующих документов/

* **ФГОС**
* ФГОС СПО 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 г. N 441.
* **Профессиональный стандарт**
* Профстандарт06.001 Программист, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н.
* Профстандарт 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 августа 2021 г. № 531н.
* **ЕТКС**
* ЕКТС Инженер-программист утвержденные Постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998 г. № 37 (редакция от 15.05.2013 г.).
* **ГОСТы**
* ГОСТ Р 51904-2002 Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к разработке и документированию.
* **СанПин**
* Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 № 40 (СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»).

Перечень профессиональных задач специалиста по компетенцииопределяется профессиональной областью специалиста и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту*.*

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды деятельности/трудовые функции** |
| **1** | Разработка программных модулей |
| **2** | Разработка графического интерфейса пользователя |
| **3** | Тестирование информационных систем |
| **4** | 3D-моделирование и визуализация компонентов системы |
| **5** | Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений |
| **6** | Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода |
| **7** | Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных |
| **8** | Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями |
| **9** | Работа с системой управления версиями программного кода |
| **10** | Проверка и отладка программного кода |
| **11** | Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения |
| **12** | Разработка тестовых данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения |
| **13** | Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения |
| **14** | Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода |
| **15** | Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов |
| **16** | Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект |
| **17** | Разработка процедур интеграции программных модулей |
| **18** | Осуществление интеграции программных модулей и компонентов проверки работоспособности выпусков программного продукта |
| **19** | Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению |
| **20** | Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие |
| **21** | Проектирование компьютерного программного обеспечения |
| **22** | Подготовка выполнения задания на тестированиеПО |
| **23** | Подготовка тестовых данных в соответствии с заданием на тестированиеПО |
| **24** | Выполнение процесса тестированияПО |
| **25** | Определение и описание тестовых случаев для выполнения процесса тестирования ПО, включая разработку автотестов |
| **26** | Проведение тестирования ПО по разработанным тестовым случаям |
| **27** | Восстановление работоспособности ПО |