Оглавление

[Введение 2](#_Toc170229252)

[Характеристика и техника безопасности на предприятии 3](#_Toc170229253)

[Разработка технического задания 5](#_Toc170229254)

[Проектирование логической модели базы данных 6](#_Toc170229255)

[Проектирование физической модели базы данных 7](#_Toc170229256)

[Сравнение технических характеристик серверов 9](#_Toc170229257)

[Установка сервера 10](#_Toc170229258)

[Создание базы данных на сервере 11](#_Toc170229259)

[Внесение изменений в базу данных 13](#_Toc170229260)

[Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных 14](#_Toc170229261)

[Создание резервных копий базы данных 17](#_Toc170229262)

[Восстановление резервной копии базы данных 18](#_Toc170229263)

[Заключение 19](#_Toc170229264)

# Введение

Создание игр в жанре First-Person Shooter (FPS) — это сложный, но увлекательный процесс, требующий не только креативного подхода, но и глубоких технических знаний. Unity, как один из ведущих игровых движков, предоставляет мощные инструменты для разработки таких проектов, позволяя реализовать реалистичную графику, физику, искусственный интеллект и сетевые режимы.

В ходе данной практики будет получен опыт в проектировании уровней, программировании игровой механики, настройке анимаций и визуальных эффектов, а также в оптимизации производительности. Особое внимание уделяется решению технических проблем, возникающих в процессе разработки, и применению современных подходов в геймдеве.

Практика проходит на базе компании «Кодерлайн Проекты», где выполняются задачи, связанные с реальными игровыми проектами, а также задания, выданные руководителем. Это позволяет не только освоить ключевые аспекты разработки FPS-игр, но и получить ценный опыт работы в команде.

# Характеристика и техника безопасности на предприятии

«Кодерлайн Проекты» - официальный партнер фирмы 1С, занимающийся продажей и разработкой программных продуктов на основе 1С Предприятие. Основными направлениями разработки программных продуктов являются автоматизация бизнес-процессов, таких как управление продажами, управление запасами, управление проектами, разработка и внедрение специализированных решений для различных отраслей, таких как производство, торговля, услуги, интеграция с другими системами, такими как CRM, ERP, бухгалтерские системы, оптимизация существующих бизнес-процессов и повышение их эффективности. Предприятие имеет следующие статусы, подтверждающих компетенции и качество предоставляемых услуг: «1С:Центр ERP», «1С:Центр ERP - Строительство», «1С:Центр ERP - Производство», «1С:Центр компетенции по документообороту», «1С:Центр реальной автоматизации», «Центр компетенции 1С:КОРП», «1С:Центр компетенции по медицине», «1С:Центр компетенции по управлению персоналом», «1С:Франчайзинг», «1С:Центр Сертифицированного Обучения», ISU 9001-2015.

Инструкции по охране труда, технике безопасности при работе с вычислительной техникой на предприятии и оказании первой помощи предоставлены в виде документов. Из инструкции по охране труда на персональном компьютере: 1.1 К работе на персональном компьютере (ПК) допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж, первичный инструктаж, обучение и стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда, имеющие группу I по электробезопасности.

1.2 При работе на персональном компьютере работник обязан:

1.2.1 Выполнять только ту работу, которая определена его должностной (рабочей) инструкцией.

1.2.2 Выполнять правила внутреннего трудового распорядка.

1.2.3 Соблюдать режим труда и отдыха в зависимости от продолжительности, вида и категории трудовой деятельности (приложение № 1).

1.2.4 Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

1.2.5 Соблюдать требования охраны труда.

1.2.6 Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

1.2.7 Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, проверку знаний требований охраны труда.

# Разработка технического задания

Внутренняя структура предприятия представляет собой множество тесно связанных между собой отделов, специализирующихся на определённой сфере деятельности, необходимой для функционирования предприятия: партнёрский отдел, бухгалтерский отдел, HR отдел и т.д.

В рамках практики будет разработана база данных, относящаяся к отделу внутренней автоматизации.

Отдел внутренней автоматизации занимается написанием программных решений для непосредственной эксплуатации сотрудниками предприятия. Также в обязанности отдела внутренней автоматизации входят функции, выполняемые системным администратором.

Разрабатываемая база данных будет хранить информацию о действиях, выполненных сотрудниками отдела в рамках внутренней автоматизации, а также заявках на таковую от сотрудников других отделов предприятия.

1.Концептуальное проектирование

1.1. Анализ проекта

* Изучение Unity и C# для реализации базовых механик FPS.
* Создание прототипа уровня с навигационными точками.
* Разработка системы передвижения игрока (ходьба, бег, прыжки).
* Реализация стрельбы, перезарядки и системы урона.
* Настройка искусственного интеллекта врагов (патрулирование, атака, реакция на игрока).
* Добавление визуальных эффектов (частицы, постобработка).
* Оптимизация производительности.

**Требования к проекту:**

* Игра должна быть стабильной и работать без критических ошибок.
* Управление должно быть интуитивно понятным.
* Враги должны демонстрировать базовое поведение (преследование, атака).
* Проект должен быть задокументирован (скрипты, структура сцен).

#### **3. Выполнение работы**

**Этапы разработки:**

1. **Подготовка среды разработки:**
   * Установка Unity Hub и актуальной версии Unity (2022 LTS).
   * Настройка проекта (3D-шаблон, импорт необходимых ассетов).
2. **Создание игрока:**
   * Написание скрипта движения (CharacterController + Input System).
   * Добавление камеры от первого лица.
   * Реализация механики прицеливания и стрельбы (Raycast-система).
3. **Разработка врагов:**
   * Использование NavMesh для навигации.
   * Написание скриптов поведения (Idle, Chase, Attack).
   * Добавление системы здоровья и реакции на урон.
4. **Дизайн уровня:**
   * Проектирование карты в Unity Editor (ProBuilder).
   * Расстановка объектов, точек появления врагов, зон для укрытий.
5. **Визуальные эффекты и звук:**
   * Добавление частиц при стрельбе и попадании.
   * Настройка постобработки (цветокоррекция, Bloom).
   * Импорт звуков выстрелов, шагов, голосов врагов.
6. **Тестирование и оптимизация:**
   * Проверка багов (клиппинг, некорректный AI).
   * Оптимизация draw calls (статика, occlusion culling).
   * Настройка сборки под Windows.