**Боевая механика:**

Боевой режим включается на кнопку «Q». При включении стандартный способ передвижения меняется на бег. В боевом режиме можно:

ЛКМ/ПКМ - Взять в левую/правую руку основное оружие, если уже взято, то атакует

**Используемые контролирующие шкалы:**

1. Шкала здоровья
2. Шкала усталости - применяется для боя (количество зависит от выносливости, быстро тратится на физические действия (включая передвижение) и быстро восстанавливается)
3. Шкала запаса сил – шкала, показывающая насколько персонаж полон сил. Тратится постепенно как для магии, так и для боя. Большое количество, тратится в течение игрового дня, очень медленно восполняется, при оффлайне восполнение быстрее.

**Боевая Система:**

**Классификация вооружения:**

***Ближний бой:***

Одноручное оружие

Кинжалы

Одноручные мечи

Щит

Топор

Перчатки

Двуручное оружие

Меч

Булава

Копья

Секира

***Дальний бой:***

Одноручное оружие:

Пистолет

Плазмоган

Двуручное оружие:

Лук

Автомат

Базука

Дробовик

Ружьё

Лазерная пушка

***Расходные материалы:***

Метательные:

Кинжалы

Гранаты

Используемые сразу

Напитки

Дозы адреналина

**Ближний бой с одноручным оружием**:

Персонаж способен использовать обе руки для ведения боя, для того чтобы использовать в бою правую руку, надо зажать ПКМ и двигать мышью, как ты двигал бы рукой персонажа, такой же принцип и с левой рукой но только на ЛКМ. Контроллер синхронный, поэтому, когда зажимаешь вторую кнопку руки, она повторяет движения первой нажатой клавиши мыши. Естественно есть и приёмы для каждой руки. Учитываются они за счёт задержки и количества нажатия на кнопки мыши.

*Примеры приёмов:*

1. ПКМ (ЛКМ) – одно нажатие и удержание приводит к тому, что ты контролируешь движение выбранной руки.
2. ПКМ(ЛКМ) – нажатие, приводит к рубящему удару
3. ПКМ, ПКМ (ЛКМ, ЛКМ) – колющий удар.
4. ПКМ, ПКМ, ПКМ (ЛКМ, ЛКМ, ЛКМ) – рубящий удар с рубящим возвратом.
5. ПКМ, (задержка – 0.5с) ПКМ, ПКМ (ЛКМ, (задержка – 0.5с) ЛКМ, ЛКМ) –
6. ПКМ, ПКМ, (задержка – 0.5с) ПКМ (ЛКМ, ЛКМ, (задержка – 0.5с) ЛКМ) – колющий удар с рывком, наносит дебаф «Кровотечение».

*Два орудия ближнего боя в двух руках:*

Во время ведения оружия(нанесения удара) удар оружием в другой руке будет как дополнительный, автоматический, без ведения.

**Ближний бой с двуручным оружием:**

Такой же принцип приёмов, как и на одноручном, только нажатие второй кнопки мыши приведёт к тому, что воин приподнимет чуть выше оружие для блока. Для магии если в руках двуручное вооружение не будет смысла, то есть она будет накладываться на меч.

*Можно сделать ведение двумя руками одновременно (ЛКМ+ПКМ) для нормального контроля двуручным оружием. Если отжимается одна из рук, она ворачивается в обычное положение и удар продолжается вестись лишь одной рукой (двумя руками задать начальный импульс, одной продолжить удар)*

**Дальний бой с оружием в одну руку:**

Прицел на модели оружия. При принятии боевой стойки рука с оружием дальнего боя используется для стрельбы, ведение рукой не действует, комбинации не действуют. При использовании двух стрелковых орудий можно выбирать специальную стойку стрельбы

*Два орудия дальнего боя в двух руках:*

Изменение стоек наклона ( с зажатием (С – приседание) и с W\A\S\D)

Изменение угла разведения рук по целям (с автонаведением на точку выбора при движении)

**Дальний бой с двуручным оружием:**

Прицел на модели оружия. Ведение рукой не действует, комбинации не действуют, при нажатие второй клавиши мыши вперёд выставляется приклад, которым можно нанести удар или блокировать (Касаемо энерго-луков, нажатие на вторую кнопку, создаёт вторую стрелу)

**Техническое описание механики ближнего боя:**

**Описание применения мыши для контроллера ударов и положения боевого оружия:**

Пусть f – функция, отвечающая за получение координат положения курсора на экране, x – положение по оси OX, y – положение курсора по OY, тогда f(x,y) – функция отвечающая за управление положения меча, при активации триггера нажатия на одну из кнопок мыши передаётся управление данной функции. Координаты курсора до активации триггера привязаны к положению камеры, после активации идёт фиксация по направлению вектора движения ( за направление вектора отвечают клавиши WASD), затем происходит фиксирование, от положения курсора до координат Weapon\_Box, при нажатие вычисляется вектор от (0,0) до f(x,y). Величина вектора перемещения Vl <= L(arm) меньше либо равно длине руки. Перемещение камеры фиксируется и происходит контроль обзора по оси OX, если x>0 то положение изменяется вправо, если x<0 то перемещается влево. В итоге получаем полусвободный контроллер камеры с привязкой к оружию.

***Объектная модель:***

**Кости скелета** **– 14 шт. :**

Левая рука – 3 кости (left\_hand: left\_hand01, left\_hand02, left\_hand03 )

Правая рука – 3 кости (right\_hand: right\_hand01, right\_hand02, right\_hand03)

Шея – 1 кость (neck)

Позвоночник – 1 кость (spine)

Левая нога – 3 кости (left\_leg: left\_leg01, left\_leg02, left\_leg03)

Правая нога – 3 кости (right\_leg: right\_leg01, right\_leg02, right\_leg03)

**Триггеры:**

Используются контроллеры костей IK. При нажатие на ПКМ активируется r\_node01, r\_node02, r\_ node03. Используются матрицы поворота относительно осей OX, OY, OZ

(1,0,0,0,0, cos(a),-sin(a),0,0,sin(a),cos(a),0,0,0,0,1) – OX

Функция перемещения векторов костей привязывается через r\_node01 к right\_hand01 и направляющие вектора изменяют положение right\_hand. Получаем данные положения костей объекта и привязываем область Mesh отвечающую за положение right\_hand к функции связанной с изменение положения курсора (Mouse over).