**5 Экономическое обоснование вкр**

Целью данной выпускной квалификационной работы является создание веб-ресурса для людей с ограниченными возможностями.

Интернет является неотъемлемой частью нашей жизни, но не все люди могут в полной мере им воспользоваться. Многие веб-сайты не доступны для такой группы населения, как люди с ОВР. Поэтому так важно создать веб-ресурс, на котором не будет ограничений по использованию, можно будет получить помощь, общаться и узнавать последние новости.

В данном разделе будут рассчитаны совокупности затрат, необходимые для разработки веб-сайта.

**5.1 Трудоемкость выполняемых работ**

Отобразим данные о трудоемкости выполняемых работ в таблице 1.

Таблица 1 – Трудоемкость выполняемых работ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Этапы работ | Трудоемкость *t0* чел./дни | |
| Руководитель | Студент |
| 1 | Анализ предметной области | 1 | 14 |
| 2 | Постановка задачи | - | 6 |
| 3 | Разработка ТЗ | - | 8 |
| 4 | Проектирование БД | - | 5 |
| 5 | Разработка веб-ресурса | - | 25 |
| 6 | Тестирование | - | 2 |
| 7 | Экономическое обоснование | - | 2 |
| 8 | Оформление пояснительной записки | 2 | 3 |
| 9 | Сдача проекта | 1 | 1 |
| ИТОГО | | 4 | 66 |

В трудоемкости выполняемых работ учитывается фактическое время, которое было затрачено на выполнение каждого этапа. Исходя из полученных результатов, для выполнения всех работ по проекту студенту необходимо затратить 66 дней, а руководителю – 4 дня.

**5.2 Расчет заработной платы и отчислений на социальные нужды**

На основе данных из таблицы 1 и ставки соответствующих исполнителей определим расходы на основную и дополнительную заработные платы, а также на отчисления на социальные нужды.

Определим дневную ставку заработной платы для всех исполнителей:

* ставка научного руководителя:
* ставка студента (принимаем заработную плату инженера):

Расходы на основную заработную плату рассчитываются по формуле (1):

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1) |

где – расходы на основную заработную плату исполнителей (руб.); *k* – количество исполнителей; – время, затраченное *i*-м исполнителем на проведение исследования (дни или часы); – ставка *i*-го исполнителя (руб./день). Получаем:

Расходы на дополнительную заработную плату исполнителей рассчитывают по формуле (2):

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2) |

где – расходы на дополнительную заработную плату исполнителей (руб.); – расходы на основную заработную плату исполнителей (руб.); – норматив дополнительной заработной платы (%). Получаем:

Отчисления на страховые взносы на обязательное социальное, пенсионное и медицинское страхование с основной и дополнительной заработной платой рассчитывается по формуле (3):

|  |  |
| --- | --- |
|  | (3) |

где – отчисления на социальные нужды с заработной платы (руб.); – расходы на основную заработную плату исполнителей (руб.); – расходы на дополнительную заработную плату исполнителей (руб.); – норматив отчислений на страховые взносы на обязательное социальное, пенсионное и медицинское страхование (%). Получаем:

**5.3 Затраты на приобретение сырья и материалов**

В процессе работы над выпускной квалификационной работой была приобретена бумага офисная для печати и картридж для принтера. Затраты на сырье и материалы рассчитываются по формуле (4):

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4) |

где – затраты на сырье и материалы (руб.); *l* – индекс вида сырья; – норма расхода *l*-го материала на единицу продукции (ед.); – цена приобретения единицы *l*-го материала (руб./ед.); – норма транспортно-заготовительных расходов (%), в рамках данной работы принимается равной 10%.

Для удобства оформим расчет в таблице 2.

Таблица 2 – Затраты на сырье и материалы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Изделие | Тип | Норма расхода на изделие, ед. | Цена за единицу, руб. | Сумма на изделие, руб. |
| Бумага офисная | Формат А4 | 1 | 260 | 260 |
| Картридж для принтера | Черный | 1 | 1150 | 1150 |
| Транспортно-заготовительные расходы | | | | 141 |
| ИТОГО | | | | 1551 |

В конечном итоге затраты на приобретение сырья и материалов составляют 1551 руб.

**5.4 Затраты на услуги сторонних организаций**

Для обеспечения стабильной работы необходимо воспользоваться электроэнергией и услугами доступа в Интернет. Были выбраны компании АО «Петербургская сбытовая компания» и ПАО «Ростелеком» по тарифу «Технологии доступа» с платой 550 руб./мес.

Услуги сторонних организаций рассчитываются по их фактической стоимости за вычетом НДС (20%) по формуле (5):

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5) |

где – затраты на услуги сторонних организаций (руб.); *L* – количество сторонних услуг; – стоимость *l*-ой услуги сторонней организации (руб.).

Затраты приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Затраты на услуги сторонних организаций

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование услуги | Плата за месяц, руб. | Норма времени, дни | Дневная ставка, руб./день | Расход за период, кВт.ч | Тариф, руб./кВтч | Сумма, руб. |
| 1 | Электроэнергия | - | 66 | - | 68 | 3.32 | 226 |
| 2 | Интернет | 550 | 66 | 18 | - | - | 1188 |
| ИТОГО | | | | | | | 1414 |

**5.5 Амортизационные отчисления**

Используемое в работе оборудование и его цену укажем в таблице 4.

Таблица 4 – Затраты на оборудование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование | Цена, руб/шт |
| 1 | Ноутбук Lenovo G50-80 (Core i3) | 21990 |
| 2 | Принтер МФУ Canon PIXMA MG2140 | 2270 |

Определим амортизационные отчисления по основному средству *i* за год по формуле (6):

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6) |

где - амортизационные отчисления за год по i-му основному средству (руб.), – первоначальная стоимость i-го основного средства (руб.), – годовая норма амортизации i-го основного средства (%), которая рассчитывается по формуле (7):

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7) |

где - нормативный срок службы (год).

Результат расчетов представлен в таблице 5. Срок полезного использования определен на основании Постановления Правительства РФ от 01.01.2002 N 1 (ред. от 28.04.2018) «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы».

Таблица 5. Расчет амортизационных отчислений за год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Устройство | Первоначальная стоимость, (руб.) | Срок полезного использования (год) | Годовая норма амортизации (%) | Амортизационные отчисления за год (руб.) |
| Ноутбук Lenovo G50-80 (Core i3) | 21990 | 5 | 20 | 4398 |
| Принтер МФУ Canon PIXMA MG2140 | 2270 | 5 | 20 | 454 |

Амортизационные отчисления по *i*-ому основному средству, используемому студентом при работе над ВКР рассчитаны по формуле (8):

|  |  |
| --- | --- |
|  | (8) |

где – амортизационные отчисления по i-му основному средству, используемому студентом в работе над ВКР (руб.); – амортизационные отчисления за год по i-му основному средству (руб.); – время, в течение которого студент использует i-ое основное средство (мес.).

Полученные значения расходов на амортизационные отчисления по оборудованию, используемому при работе над ВКР, внесены в таблицу 6.

Таблица 6 – Расчет амортизационных отчислений при работе над ВКР

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Устройство | Амортизационные отчисления за год (руб.) | Время выполнения ВКР (мес.) | Амортизационные отчисления (руб.) |
| Ноутбук Lenovo G50-80 (Core i3) | 4398 | 2,5 | 916 |
| Принтер МФУ Canon PIXMA MG2140 | 454 | 2,5 | 95 |
| ИТОГО | | | 1011 |

**5.6 Оценка накладных расходов**

Накладные расходы – это дополнительные к основным затратам расходы, которые необходимы для обеспечения процессов производства, связанные с управлением, обслуживанием, содержанием и эксплуатацией оборудования.

Накладные расходы рассчитаны по формуле (9):

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9) |

– накладные расходы (руб.), – расходы на основную заработную плату исполнителей (руб.), – расходы на дополнительную заработную плату исполнителей (руб.), – процент накладных расходов (%), в рамках данной работы принимается равным 20%.

Было получено, что накладные расходы равны:

**5.7 Расчет полной себестоимости работы**

Был произведен полный расчет себестоимости полного разработки и его структура себестоимости. Результаты были представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Смета затрат на ВКР

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование статьи | Сумма (руб.) | Структура себестоимости, (%) |
| 1 | Расходы на оплату труда | 59148 | 63,81 |
| 2 | Отчисления на социальные нужды | 17744 | 19,14 |
| 3 | Материалы | 1551 | 1,67 |
| 4 | Затраты по работам, выполняемым сторонними организациями | 1414 | 1,53 |
| 5 | Амортизационные отчисления | 1011 | 1,09 |

Таблица 7 – Смета затрат на ВКР (продолжение)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6 | Накладные расходы | 11830 | 12,76 |
| ИТОГО | | 92698 | 100 |

В результате анализа расчета затраты на разработку составляют 92698 руб.

**Выводы по разделу**

В данном разделе была подсчитана полная себестоимость разработки для ВКР. Первой по количеству затрат была статья «Расходы на оплату труда». В процентном соотношении, она составила 63,81% от общей себестоимости разработки. Следом идет статья «Отчисление на социальные нужды», составляющая 19,14% от общей себестоимости. Общие затраты на данную разработку составили 92698 руб.

В дальнейшем веб-ресурс окупится благодаря коммерческой рекламе и дальнейшим годам использования. Также данный проект может быть коммерчески успешен при условии, что на него обратят внимание общественные организации, связанные с людьми с ограниченными возможностями. Взаимодействие с ними обратит внимание на веб-ресурс большого количества людей.