

10 Технико-экономическое обоснование дипломной работы

10.1 Обоснование актуальности дипломной работы

Вследствие активного развития информационных технологий возрастает и количество преступлений в информационной сфере. Зачастую злоумышленники, как внешние, так и внутренние, используют самостоятельно разработанные программы для осуществления атак на информационные ресурсы. Системы, способные идентифицировать разработчиков вредоносного ПО, могут внести существенный вклад в развитие компьютерной криминалистики, а также оказывать помощь в исследовании вопросов интеллектуальной собственности среди разработчиков программного обеспечения.

Цель настраиваемой дипломной работы — разработать ПО, способное идентифицировать автора программы по исходному коду, с перспективой его дальнейшего применения в борьбе с киберпреступностью, в области лицензионных, патентных, и иных судебных разбирательств.

10.2 Организация и планирование работы

Должностной оклад студента-техника составляет 4400 рублей или 27,5 рублей в час. Стоимость одного часа работ руководителя с ученой степенью кандидата наук и должностью доцента согласно коллективному договору ТУСУР на 2016-2019 годы равна 230 рублей. На работу руководителя отводится 20 часов, исполнителя — 22 8-часовых рабочих дня.

Согласно выделенным этапам работы строится график работ (табл. 11.1), а также диаграмма Ганта (рис. 11.1), отображающего затраты времени на выполнение проекта всеми участниками, представленная в приложении Ж.

| | | | | | | | | |
|-----------|----------------|----------|-------|------|---|------------------------------------|------|--------|
| | | | | | КИБЭВС.58.29.29 ПЗ | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Технико-экономическое обоснование дипломной работы | Лит. | Лист | Листов |
| Разраб. | Мейта М.В. | | | | | | 33 | 40 |
| Пров. | Глухарева С.В. | | | | | | | |
| Н. контр. | Якимук А.Ю. | | | | | ТУСУР, ФБ, каф. КИБЭВС, гр. 722 | | |
| Утв. | Шелупанов А.А. | | | | | | | |

Таблица 11.1 – Трудоемкость выполненных работ

| Наименование этапов и содержание работ | Исполнитель (должность) | Трудоемкость | | Количество исполнителей, чел. |
|---|-------------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------------------|
| | | Нормо-часы, н-ч | Процент от общей трудоемкости, % | |
| 1 Обзор информационных источников | Исп. | 6 | 3 | 1 |
| 2 Моделирование | Исп. | 12 | 7 | 1 |
| 3 Программная реализация разработанной модели | Исп. | 60 | 36 | 1 |
| 4 Разработка программного интерфейса | Исп. | 15 | 9 | 1 |
| 5 Сбор и обработка тестовых данных | Исп. | 11 | 6 | 1 |
| 6 Тестирование и отладка полученной модели | Исп. | 6 | 3 | 1 |
| 7 Анализ результатов | Рук. | 2 | 10 | 1 |
| | Исп. | 12 | 6 | 1 |
| 8 Проведение расчетов по технико-экономическому обоснованию | Исп. | 6 | 3 | 1 |
| 9 Проведение расчетов по безопасности жизнедеятельности | Исп. | 6 | 3 | 1 |
| 10 Оформление, проверка и исправление пояснительной записки | Рук. | 8 | 40 | 1 |
| | Исп. | 24 | 14 | 1 |
| 11 Подготовка необходимой документации | Рук. | 10 | 50 | 1 |
| | Исп. | 12 | 7 | 1 |
| 12 Защита ВКР | Исп. | 6 | 3 | 1 |
| Всего: 12 | Рук. | 20 | 100 | 1 |
| | Исп. | 176 | 100 | 1 |

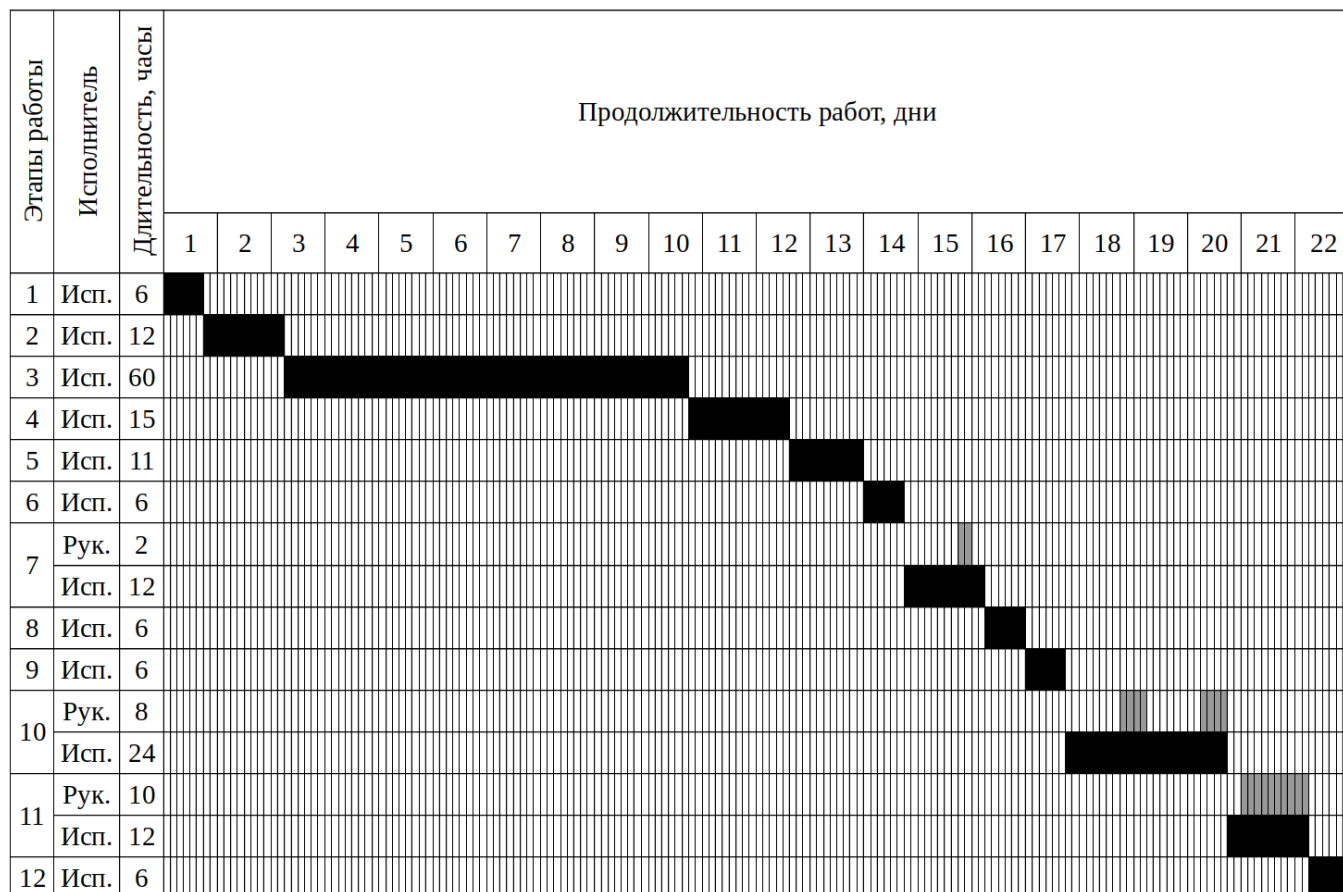


Рисунок 11.1 – Диаграмма Ганта

11.3 Определение сметной стоимости проекта

11.3.1 Общие положения

Смета затрат для данной работы состоит из расходов, которые включают в себя следующие статьи:

- затраты на оборудование и амортизацию;
- расходы на оплату труда и отчисления на социальные взносы;
- затраты на основные и вспомогательные материалы;
- затраты на электроэнергию.

11.3.2 Затраты на оборудование и амортизацию

Основным оборудованием при проведении работы являются компьютер и принтер, которые постановлением Правительства Российской Федерации от 1.01.02 г. № 1 отнесены ко второй амортизационной группе – «имущество со сроком полезного использования свыше 2 лет до 3 лет включительно» [?].

Определим норму амортизации линейным методом [?]. Расчет производится по формулам:

$$N_a = \frac{1}{T_n} \times 100\%,$$

$$A = F_n \times N_a,$$

где N_a — годовая норма амортизации;

T_n — срок полезного использования объекта основных средств;

F_n — первоначальная стоимость объекта основных средств;

A — сумма амортизации за год.

Годовая норма амортизации и для ноутбука, и для принтера с учетом трехлетнего срока использования объектов основных средств составит:

$$N_a = \frac{1}{3} \times 100\% \approx 33,33\%.$$

Результаты расчётов амортизационных отчислений приведены в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Смета затрат на амортизацию

| Наименование прибора, оборудования | Потребленное количество, шт. | Цена, руб. | | Время использования по теме | Норма амортизации, % | Сумма амортизации, руб. |
|------------------------------------|------------------------------|------------|-------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|
| | | Единицы | Всего | | | |
| Ноутбук Samsung NP530U3B | 1 | 25000 | 25000 | 1 мес. | 33,33 | 700 |
| Итого: 700 руб. | | | | | | |

11.3.3 Расходы на оплату труда и социальные взносы

Статья затрат учитывает выплаты по заработной плате работников, вычисленные на основании тарифных ставок и должностных окладов в соответствии с принятой в организации-разработчике системой оплаты труда. В этой статье также отражаются расчеты премий, дополнительной заработной платы, страховых взносов. В соответствии со статьей 426 НК РФ страховые взносы составляют 30,2% [?] от фактической оплаты труда.

Согласно статье 151 ТК РФ «Оплата труда при совмещении профессий (должностей), расширении зон обслуживания, увеличении объема работы или исполнении обязанностей временно отсутствующего работника без освобождения от работы, определенной трудовым договором» [?] доплата работнику производится в случае совмещения профессий (должностей), расширения зон обслуживания, увеличения объема работы или исполнения обязанностей временно отсутствующего работника

без освобождения от работы, определенной трудовым договором.

Поскольку исполнителем осуществлялась исключительно запланированная работа, дополнительная заработная плата и премия не учитываются.

Результаты расчёта расходов на оплату труда участников проекта представлены в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Расчет расходов на оплату труда участников проекта

| Участники проекта | ЗП _{пр} | РК, руб. 30% | ОЗП | ФОТ | Страховые взносы, руб. 30,2% | Всего |
|----------------------|------------------|--------------|------|------|------------------------------|----------|
| Рук. | 4600 | 1380 | 5980 | 5980 | 1085,96 | 7785,96 |
| Исп. | 4840 | 1452 | 6292 | 6292 | 1900,184 | 8192,184 |
| Итого: 15978,14 руб. | | | | | | |

11.3.4 Затраты на основные и вспомогательные материалы

Статья включает расходы по приобретению и доставке основных и вспомогательных материалов, необходимых для опытно-экспериментальной проработки решения, для изготовления макета или опытного оборудования. Сюда включаются и стоимость необходимых материалов для изготовления образцов и макетов, и материалов необходимых для оформления требуемой документации.

Результаты расчёта стоимости материалов представлены в 11.4.

Таблица 11.4 – Расчёт затрат на основные и вспомогательные материалы

| Наименование материала | Единицы измерения | Потребленное количество | Цена за единицу, руб. | Сумма, руб. |
|------------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|
| Пачка бумаги | Шт. | 1 | 254 | 254 |
| CD-диск | Шт. | 1 | 40 | 40 |
| Конверт для CD-диска | Шт. | 1 | 6 | 6 |
| Итого: 300 руб. | | | | |

11.3.5 Расходы на электроэнергию

Статья включает затраты по электроэнергии на технологические нужды. В настоящее время одноставочный тариф на электроэнергию для населения, проживающего в городских населенных пунктах Томской области в домах, оборудованных в установленном порядке электрическими плитами и (или) электроотопительными приборами, составляет 2,17 руб./ кВт ч. Тариф введен приказом от 23.12.2016 г. № 6-840 «О тарифах на электрическую энергию для населения и потребителей, приравненных к категории население по Томской области на 2017 год» [?], принятый департаментом тарифного регулирования Томской области.

Результаты расчётов приведены в 11.5.

Таблица 11.5 – Затраты на электроэнергию

| Наименование прибора или оборудования | Количество, шт. | Потребляемая мощность, кВт. | Часы работы | Тариф за 1 кВт-час, руб. | Стоимость электроэнергии, руб. |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------------|
| Samsung NP530U3B | 1 | 0,05 | 176 | 2,17 | 19,1 |
| Освещение | 1 | 0,6 | 176 | 2,17 | 229,152 |
| Итого: 248,25 руб. | | | | | |

11.3.6 Накладные расходы

Результаты расчёта накладных расходов приведены в таблице 11.6.

Таблица 11.6 – Накладные расходы

| Услуга | Количество | Стоимость одной единицы, руб. | Сумма затрат, руб. |
|-----------------|----------------------|-------------------------------|--------------------|
| Брошюрирование | 1 шт. | 50 | 50 |
| Интернет | 1 мес. использования | 500 | 500 |
| Итого: 550 руб. | | | |

11.3.7 Сводная смета затрат

На основании всех произведённых расчётов составим сводную смету затрат на выполнение работы в виде таблицы 11.7.

Таблица 11.7 – Сводная смета затрат

| Наименование статей затрат | Всего, руб. |
|--------------------------------------|-------------|
| ФОТ со страховыми взносами | 15978,14 |
| Основные и вспомогательные материалы | 300 |
| Амортизационные отчисления | 700 |
| Затраты на электроэнергию | 248,25 |
| Накладные расходы | 550 |
| Итого: 17776,39 руб. | |

Итого общая сумма затрат на выполнение дипломной работы составила 17776,39 рублей. Около 90% всех расходов приходится на оплату труда руководителя и исполнителя, остальные 10% — на прочие расходы, включающие в себя амортизацию, расходы на электроэнергию, основные и вспомогательные материалы, а также накладные расходы.