ПРИЛОЖЕНИЕ

к протоколу начальной

(максимальной) цены

контракта (цены лота)

**Расчет начальной (максимальной) цены контракта**

**на выполнение работ по развитию информационной системы мониторинга и анализа интернет активности пользователей**

на 10 листах

г. Москва

# Полное наименование работ

Выполнение работ по развитию информационной системы мониторинга и анализа интернет активности пользователей**.**

# Плановые сроки начала и окончания работы

**Начало работ**: с даты заключения Государственного контракта.

**Окончание работ**: не более 620 календарных дней с даты заключения Государственного контракта.

# Метод определения начальной (максимальной) цены контракта

Для определения начальной (максимальной) цены контракта на выполнение работ по развитию информационной системы мониторинга и анализа интернет активности пользователей в соответствии со ст.22 Федерального закона от  
5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» был использован затратный метод с применением «Методики расчета планируемой стоимости работ по созданию, развитию и модернизации информационных систем города Москвы» и сборника 9.1. «Методика расчета стоимости научных, нормативно-методических, проектных и других видов работ (услуг) на основании нормируемых трудозатрат. МРР-9.1-16» (далее – Методика).

# Расчет начальной (максимальной) цены контракта

**4.1. Расчет стоимости работ по развитию информационной системы**

Расчет стоимости работ по Методике производится исходя из общих трудозатрат на разработку информационной системы, средней выработки на одного работника и коэффициента, учитывающего уровень квалификации и участия специалистов различных категорий в выполнении работ.

Для расчета стоимости выполнения работ трудозатраты приняты для пятидневной с двумя выходными 40-часовой рабочей недели.

В соответствии с Методикой расчет начальной (максимальной) цены контракта проводится по следующим этапам:

* определение размера разрабатываемой информационной системы;
* определение общих трудозатрат на выполнение работ по разработке информационной системы;
* определение стоимости выполнения работ по разработке информационной системы.

## Определение размера разрабатываемой информационной системы

Размер разрабатываемой информационной системы рассчитывается по формулам (1) и (2):

где

РР – размер разрабатываемой информационной системы, тыс. строк условного кода;

ФТ – общее количество функциональных точек разрабатываемой информационной системы;

Кп – коэффициент преобразования количества функциональных точек в строки условного кода;

Фi – количество функций обработки информации ИС i-го типа;

аФi– значение коэффициента сложности для функций обработки информации i-го типа.

Количество функциональных точек приведено в таблице ниже (см. Таблица 1).

**Таблица 1 – Количество функциональных точек**

| **№ п/п** | **Наименование выполняемых работ /подсистем ИС** | **Количество функций обработки информации (Фi)** | | | | | | **Количество функциональных точек (ФТi)** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ф1** | **Ф2** | **Ф3** | **Ф4** | **Ф5** | **ИТОГО** | **ФТ1** | **ФТ2** | **ФТ3** | **ФТ4** | **ФТ5** | **ИТОГО** |
|  | **Выполнение работ по развитию информационной системы мониторинга и анализа интернет активности пользователей** | **61** | **19** | **17** | **6** | **41** | **144** | **671** | **152** | **85** | **30** | **164** | **1 102** |
| 1 | Подсистема сбора данных | 9 | 7 | 1 | 0 | 0 | **17** | 99 | 56 | 5 | 0 | 0 | **160** |
| 2 | Подсистема обработки данных | 17 | 9 | 2 | 0 | 7 | **35** | 187 | 72 | 10 | 0 | 28 | **297** |
| 3 | Подсистема хранения данных | 6 | 0 | 6 | 0 | 6 | **18** | 66 | 0 | 30 | 0 | 24 | **120** |
| 4 | Подсистема статистики и мониторинга | 15 | 3 | 2 | 1 | 14 | **35** | 165 | 24 | 10 | 5 | 56 | **260** |
| 5 | Подсистема предоставления данных | 4 | 0 | 3 | 5 | 3 | **15** | 44 | 0 | 15 | 25 | 12 | **96** |
| 6 | Подсистема информационной безопасности | 10 | 0 | 3 | 0 | 11 | **24** | 110 | 0 | 15 | 0 | 44 | **169** |

Размер информационной системы (тыс. строк условного кода) приведен в таблице ниже (см. Таблица 2).

**Таблица 2 – Размер информационной системы**

| **№ п/п** | **Наименование выполняемых работ /подсистем ИС** | **Количество функциональных точек (ФТi)** | **Язык программирования** | **Коэфф. преобраз. ФТ в РР** | **Размер ИС (РР), тыс. строк кода** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Выполнение работ по развитию информационной системы мониторинга и анализа интернет активности пользователей** | **1 102** |  |  | **58,41** |
| 1 | Подсистема сбора данных | **160** | *Язык высокого уровня* | *53* | **8,48** |
| 2 | Подсистема обработки данных | **297** | *Язык высокого уровня* | *53* | **15,74** |
| 3 | Подсистема хранения данных | **120** | *Язык высокого уровня* | *53* | **6,36** |
| 4 | Подсистема статистики и мониторинга | **260** | *Язык высокого уровня* | *53* | **13,78** |
| 5 | Подсистема предоставления данных | **96** | *Язык высокого уровня* | *53* | **5,09** |
| 6 | Подсистема информационной безопасности | **169** | *Язык высокого уровня* | *53* | **8,96** |

## Определение общих трудозатрат на выполнение работ по разработке информационной системы

Общие расчетные трудозатраты на выполнение работ по разработке информационной системы определяются по формуле (3):

где ОТр – общие расчетные трудозатраты, чел.-месяцев;

РР – размер разрабатываемой ИС, тыс. строк условного кода;

МТi – i-й коэффициент трудоемкости;

А, В – коэффициенты связи модели (установлены расчетно А=5,17, В=0,94).

В случае, если значение произведения всех коэффициентов трудоемкости, используемых в формуле (3), превышает 1,75, то данное значение произведения принимается для расчета равным 1,75.

Значение коэффициентов трудоемкости и расчетных трудозатрат по модулям Системы приведены в таблице ниже (см. Таблица 3).

**Таблица 3 – Значение коэффициентов трудоемкости и расчетных трудозатрат**

| **№ п/п** | **Наименование выполняемых работ /подсистем ИС** | **Коэффициенты трудоемкости** | | | | | | | **Общие расчетные трудозатраты, чел.-мес.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **МТ1** | **МТ2** | **МТ3** | **МТ4** | **МТ5** | **МТ6** | **МТ7** |
|  | Выполнение работ по развитию информационной системы мониторинга и анализа интернет активности | | | | | | | | **323,315** |
| 1 | Подсистема сбора данных | 1,00 | 1,07 | 0,95 | 1,15 | 1,00 | 1,15 | 0,97 | **50,287** |
| 2 | Подсистема обработки данных | 1,00 | 1,07 | 0,95 | 1,15 | 1,00 | 1,15 | 0,97 | **89,945** |
| 3 | Подсистема хранения данных | 1,00 | 1,07 | 0,95 | 0,85 | 1,00 | 1,15 | 0,97 | **28,362** |
| 4 | Подсистема статистики и мониторинга | 1,00 | 1,07 | 0,95 | 1,15 | 1,00 | 1,15 | 0,97 | **79,371** |
| 5 | Подсистема предоставления данных | 1,00 | 1,07 | 0,95 | 1,00 | 1,00 | 1,15 | 1,00 | **27,890** |
| 6 | Подсистема информационной безопасности | 1,00 | 1,07 | 0,95 | 1,00 | 1,00 | 1,15 | 1,00 | **47,460** |

## Расчет стоимости выполнения работ по разработке информационной системы

На основе общих трудозатрат на выполнение работ по разработке информационной системы и плановой продолжительности выполнения работы определяется численность исполнителей по группам с одинаковым уровнем заработной платы по формуле (4):

где

Чi – численность исполнителей в группе с одинаковым уровнем заработной платы i, чел;

Кчi – коэффициент численности исполнителей с одинаковым уровнем заработной платы i;

ОТр – общие расчетные трудозатраты на выполнение работы, чел.-месяцев;

Тп – плановая продолжительность выполнения работы в соответствии с техническим заданием, месяцев.

При расчете по формуле (4) численность исполнителей Чi округляется вверх до ближайшего целого числа.

Общая численность исполнителей определяется как сумма численностей исполнителей по группам с одинаковым уровнем заработной платы по формуле (5):

где

Чп – общая численность исполнителей, чел;

Чi – численность исполнителей в группе с одинаковым уровнем заработной платы i, чел.

Коэффициент, учитывающий уровень квалификации и участия специалистов в разработке (Ккв(уч) ), рассчитывается по формуле (6):

где

Ккв(уч) – коэффициент, учитывающий уровень квалификации и участия специалистов в выполнении работ;

Чi – численность исполнителей в группе с одинаковым уровнем заработной платы i, чел.;

Кучi – коэффициент, учитывающий уровень участия исполнителей с одинаковым уровнем заработной платы i в выполнении работ;

Иi – индекс среднемесячной заработной платы исполнителей с уровнем заработной платы i;

Чп – общая численность исполнителей, чел.

Коэффициент, учитывающий уровень участия исполнителей с одинаковым уровнем заработной платы i в выполнении работ определяется по формуле (7):

где

Кучi – коэффициент, учитывающий уровень участия исполнителей с одинаковым уровнем заработной платы i в выполнении работ;

Кучмаксi – максимальный коэффициент участия исполнителей с одинаковым уровнем заработной платы i в выполнении работ;

ОТр – общие расчетные трудозатраты на выполнение работы, чел.-месяцев;

Тп – плановая продолжительность выполнения работы, месяцев;

Кчi – коэффициент численности исполнителей с одинаковым уровнем заработной платы i;

Чi – численность исполнителей в группе с одинаковым уровнем заработной платы i, чел;

Средняя выработка в текущих ценах рассчитывается по формуле (8):

где

Вср – средняя выработка в текущих ценах, руб. на 1 чел. в месяц;

ЗПБ2015 – базовая среднемесячная заработная плата работников по разработке информационных систем в ценах 2015 года, руб./месяц (принимается ЗПБ20015 = 78300,00 руб./месяц);

Кпер – коэффициент пересчета базовой стоимости работ по разработке информационных систем в текущий уровень цен, определяемый в размере одной второй индекса потребительских цен в городе Москве за период с 2015 года до месяца публикации извещения об осуществлении закупки;

Р – уровень рентабельности, % (принимается Р = 10% для НИОКР, Р = 5% для остальных работ);

Кз – коэффициент, учитывающий долю заработной платы в себестоимости (принимается Кз = 0,65).

Стоимость выполнения работ по разработке информационной системы рассчитывается в рублях по формуле (9):

где

Ц – стоимость выполнения работ в текущих ценах, руб.;

Вср – средняя выработка в текущих ценах, руб. на 1 чел. в месяц;

Тп – плановая продолжительность выполнения работы, месяцев;

Чп – общая численность исполнителей, чел;

Ккв(уч) – коэффициент, учитывающий уровень квалификации и участия специалистов в выполнении работ.

Коэффициент квалификации (участия) специалистов в разработке приведен в таблице ниже (см.

Таблица**4**).

**Таблица 4 – Коэффициент квалификации (участия) специалистов в разработке**

| **№ п/п** | **Наименование должности** | **К-нт численности исполнителей (Кчi)** | **Численность исполнителей (чел) (Чi)** | **К-нт участия исполнителей в работах (Кучi)** | **Индекс среднемесячной з/п (Иi)** | **Коэффициент квалификации (участия) Ккв(уч)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Руководитель проекта | - | 1 | 0,25 | 1,95 | 0,488 |
| 2 | Заместитель руководителя проекта | 0,045 | 2 | 0,30 | 1,85 | 1,092 |
| 3 | Главный архитектор проекта, главный методолог, главный консультант, главный инженер проекта, главный научный сотрудник | 0,045 | 2 | 0,44 | 1,7 | 1,505 |
| 4 | Ведущий архитектор, ведущий методолог, главный аналитик, главный разработчик, ведущий научный сотрудник | 0,045 | 2 | 0,52 | 1,6 | 1,653 |
| 5 | Руководитель группы, старший архитектор, старший методолог, старший научный сотрудник | 0,000 | 0 | 0,00 | 1,5 | 0,000 |
| 6 | Архитектор, методолог, технический писатель, ведущий аналитик, ведущий разработчик, ведущий инженер, научный сотрудник | 0,204 | 7 | 0,86 | 1,4 | 8,428 |
| 7 | Старший аналитик, старший разработчик, старший инженер, администратор проекта, младший научный сотрудник | 0,068 | 3 | 0,74 | 1 | 2,230 |
| 8 | Аналитик, разработчик, инженер, эксперт-специалист | 0,520 | 18 | 0,95 | 0,9 | 15,346 |
| 9 | Тестировщик, техник | 0,181 | 6 | 0,79 | 0,75 | 3,561 |
|  | **Всего** |  | **41** |  |  | **0,837** |

Значение средней выработки в текущих ценах приведен в таблице ниже (см. Таблица 5).

**Таблица 5 – Средняя выработка в текущих ценах**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Заработная плата в базовых ценах 2015 года (руб.)** | **К-нт рентабельности** | **К-нт доли з/п в себестоимости** | **К-нт пересчета в текущие цены** | **Средняя выработка** |
| 1 | 78 300,00 | 1,05 | 0,65 | 1,08 | 136 603,38 |

Расчет НМЦК приведен в таблице ниже (см. Таблица 6).

**Таблица 6 – Расчет НМЦК**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Средняя выработка В**ср (руб.) | **Продолжитель-ность работы Т**п (мес) | **Численность исполнителей Ч**п (чел.) | **Коэффициент квалификации (участия) К**кв(уч) | **Стоимость работ без НДС (руб.)** |
| 1 | 136 603,38 | 9,86 | 41 | 0,837 | 46 221 887,37 |

## Расчетная стоимость работ по развитию информационной системы

Расчетная начальная (максимальная) цена работ по развитию информационной системы составит 46 221 887,37 руб. без НДС.

* 1. **Расчет стоимости работ по обеспечению информационной безопасности**

**4.2.1. Определение стоимости работ по обеспечению информационной безопасности**

Стоимость выполнения работ по информационной безопасности рассчитывается с применением Сборника на основе базовых цен. Базовые цены рассчитываются на основе нормируемых трудозатрат, по формуле:

(10)

**Цб** - базовая цена работы;

**Вср** - средняя выработка;

**Тп** - плановая продолжительность выполнения работы;

**Чп** - численность исполнителей;

**Ккв(уч)** - коэффициент, учитывающий уровень квалификации (участия) исполнителей в разработке

Коэффициент, учитывающий уровень квалификации (участия) исполнителей в разработке (Ккв(уч)), рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| http://meganorm.ru/Data2/1/4293769/4293769578.files/x004.png | (11) |

где

**И**i - индекс среднемесячной заработной платы непосредственных исполнителей;

**Ч**i - численность исполнителей по группам с одинаковым уровнем зарплаты;

**Т**фi- фактическое время работы исполнителей с одинаковым уровнем зарплаты.

В таблице ниже приведен расчет коэффициента квалификации (участия) исполнителей, участвующих в выполнении работ (услуг).

Таблица 7 – Расчет коэффициента квалификации (участия) исполнителей, участвующих в выполнении работ (услуг)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование должностей исполнителей (наименование должности по МРР) | Фактическое время участия исполнителя в работе, **Тф** (день) | Плановая продолжительность выполнения работы, **Тп** (день) | Численность исполнителей одной квалификации, **Чi** чел. | Индекс уровня заработной платы специалистов-исполнителей работы **Иi** | Коэффициент квалификации (участия) специалистов **Ккв(уч)** |
|  | **Этап 5. Разработка организационно-распорядительной документации на СЗИ ИС СТАТС** |  |  |  |  |  |
| 1 | Начальник отдела защиты информации (Руководитель проекта) | 3 |  | 1 | 2,00 | 0,300 |
| 2 | Ведущий Специалист отдела защиты информации | 17 |  | 2 | 1,00 | 1,700 |
| 3 | Ведущий Технический писатель | 17 |  | 1 | 1,00 | 0,850 |
| 4 | Ведущий Аналитик | 17 |  | 2 | 1,00 | 1,700 |
| 5 | Специалист отдела контроля качества (1 категории) | 10 |  | 1 | 0,90 | 0,450 |
| **ИТОГО эт.5:** | |  | **20,00** | **7** |  | **0,714** |
|  | **Этап 6. Подготовка к сертификации и сертификация ППО ИС СТАТС по требованиям безопасности информации** |  |  |  |  |  |
| 1 | Начальник отдела защиты информации (Руководитель проекта) | 3 |  | 1 | 2,00 | 0,300 |
| 2 | Ведущий Специалист отдела защиты информации | 17 | 4 | 1,00 | 3,400 |
| 3 | Ведущий Технический писатель | 17 | 4 | 1,00 | 3,400 |
| 4 | Ведущий Разработчик | 17 | 4 | 1,00 | 3,400 |
| 5 | Специалист отдела контроля качества (1 категории) | 10 | 4 | 0,90 | 1,800 |
| **ИТОГО эт.6:** | |  | **20,00** | **17** |  | **0,724** |
|  | **Этап 7. Аттестация ИС СТАТС по требованиям безопасности информации** |  |  |  |  |  |
| 1 | Начальник отдела защиты информации (Руководитель проекта) | 9 |  | 1 | 2,00 | 0,545 |
| 2 | Ведущий Специалист отдела защиты информации | 28 |  | 4 | 1,00 | 3,394 |
| 3 | Ведущий Технический писатель | 28 |  | 4 | 1,00 | 3,394 |
| 4 | Специалист отдела контроля качества (1 категории) | 15 |  | 4 | 0,90 | 1,636 |
| **ИТОГО эт.7:** | |  | **33,00** | **13** |  | **0,690** |

Среднемесячная единичная (одного работника) выработка по осуществляемым работам Вср(2000) в соответствии с методикой рассчитывается с учетом базовых значений ЗПср(2000), Р и Кз по формуле:

(12)

где

ЗПср – средняя заработная плата (ЗПср принимается 9590 руб./мес.);

Р – уровень рентабельности (принимается Р = 10%);

Кз – коэффициент, учитывающий долю заработной платы в себестоимости (принимается Кз = 0,4).

В таблице ниже (Таблица ) приведен расчет себестоимости работ в базовом уровне цен.

Таблица 8 – Расчет себестоимости работ в базовом уровне цен

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Среднемесячная нормативная заработная плата исполнителей **ЗПср**, руб. | Кол-во рабочих дней в месяце (дни) | Среднедневная зарплата исполнителей (гр.2/гр.3) (руб.) | Удельный вес зарплаты в себестоимости работ **Кз**, (40%) | Рентабельность, **Р** (10%) | Среднедневная единичная выработка **Вср**, (гр.4х(1+гр.6))/гр.5 (руб.) | Продолжительность разработки, **Тп** (дни) | Численность исполнителей **Чп** (чел.) | Коэф-т квалификации участия **Ккв (уч)** | Базовая цена **Цб**(руб.) |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| 1.1 | 9590 | 22 | 435,91 | 0,40 | 0,10 | 1198,75 | 20 | 7 | 0,714 | 119 827,05 |
| 1.2 | 9590 | 22 | 435,91 | 0,40 | 0,10 | 1198,75 | 20 | 17 | 0,724 | 295 084,30 |
| 2. | 9590 | 22 | 435,91 | 0,40 | 0,10 | 1198,75 | 33 | 13 | 0,690 | 354 841,99 |

Стоимость выполнения работ в текущих ценах в соответствии с методикой рассчитывается на основе базовой цены работ по формуле:

(13)

где

Стц – стоимость работ в текущих ценах;

Цб – базовая цена работ;

Кпер – коэффициент пересчета базовой стоимости проектных работ в текущий уровень цен.

В таблице ниже (Таблица 9) приведено определение стоимости работ в ценах III квартала 2018 года.

Таблица 9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Стоимость работ (услуг), Цб, (руб.) | Коэффициент пересчета базовой стоимости в текущий уровень цен на III квартал 2018 года | Стоимость работ (услуг) в текущих ценах III кв.2018 года (гр.2хгр.3), без НДС (руб.) |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1. | 119 827,05 | 3,715 | 445 157,49 |
| 2. | 295 084,30 | 3,715 | 1 096 238,17 |
| 3. | 354 841,99 | 3,715 | 1 318 237,99 |
| Итого: |  |  | **2 859 633,65** |

**4.2.2. Расчетная стоимость работ по обеспечению информационной безопасности**

Расчетная стоимость работ по обеспечению информационной безопасности составит 2 859 633,65 руб. без НДС.

* 1. **Сводный расчет**

Итоговый расчет начальной (максимальной) цены контракта на выполнение работ по развитию информационной системы мониторинга и анализа интернет активности пользователей представлен в таблице ниже (см. Таблицу 10).

Таблица 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование работ** | **Сумма, руб. без НДС** | **Сумма, руб. с НДС** |
| Выполнение работ по развитию информационной системы | 46 221 887,37 |  |
| Выполнение работ по обеспечению информационной безопасности | 2 859 633,65 |  |
| **Итого,** | **49 081 521,02** |  |
| **в том числе:** |  |  |
| ***в 2018 году*** | ***8 343 858,57*** | ***9 845 753,12*** |
| ***в 2019 году*** | ***38 283 586,40*** | ***45 940 303,67*** |
| ***в 2020 году*** | ***2 454 076,05*** | ***2 944 891,26*** |
| **ВСЕГО:** | **49 081 521,02** | **58 730 948,05** |

Таким образом, расчётная начальная (максимальная) цена контракта на выполнение работ по развитию информационной системы мониторинга и анализа интернет активности пользователей составит 58 730 948,05 руб. (пятьдесят восемь миллионов семьсот тридцать тысяч девятьсот сорок восемь рублей 05 копеек), в т.ч. НДС.

С учетом лимита финансирования данного проекта в размере 52 952 000,00 руб. начальная (максимальная) цена контракта на выполнение работ по развитию информационной системы мониторинга и анализа интернет активности пользователей принимается равной **52 952 000,00 руб. (пятьдесят два миллиона девятьсот пятьдесят две тысячи рублей 00 копеек**), в т.ч. НДС – 8 698 188,70 (восемь миллионов шестьсот девяносто восемь тысяч сто восемьдесят восемь рублей 70 копеек):

в 2018 году – 9 001 840,00 руб., в том числе НДС 18% -1 373 162,03 руб.;

в 2019 году – 41 302 560,00 руб., в том числе НДС 20% - 6 883 760,00 руб.

в 2020 году – 2 647 600,00 руб., в том числе НДС 20% - 441 266,67 руб.

**Руководитель Департамента**

**информационных технологий**

**города Москвы Э.А.Лысенко**