

Министерство образования и науки Российской Федерации
Рязанский государственный радиотехнический университет имени

В.Ф. Уткина

Кафедра вычислительной и прикладной математики

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

**Тема: «Разработка презентационного прототипа
пользовательского интерфейса налогового калькулятора»**

Выполнил:

студент 1 курса

843 группы

Шрамков Д.А.

Проверил:

д.т.н., профессор

Шестеркин А. Н.

Рязань 2019

Содержание

Введение.....	4
1. Анализ предметной области и известных решений.....	5
1.1. Описание сути задачи.....	5
1.2. Примеры известных решений.....	7
1.3. Достоинства и недостатки известных решений.....	9
2. Характеристика целевой аудитории.....	11
2.1. Опыт работы с компьютером.....	11
2.2. Знание предметной области.....	11
2.3. Знание известных решений, их характеристик, алгоритмов применения.....	11
2.4. Мотивы использования.....	11
2.5. Размер/важность групп пользователей.....	11
2.6. Цели и задачи пользователей.....	12
2.7. Типовые ситуации использования.....	12
3. Функциональная спецификация.....	13
3.1. Типовые сценарии.....	13
3.2. Функции и возможности продукта.....	13
3.3. Данные, необходимые пользователям для выполнения сценариев, последовательность работы, критерии завершенности работы.....	14
3.4. Описание взаимодействия пользователя с системой.....	14
4. Описание пользовательского интерфейса.....	15
4.1. Основные экраны.....	15
4.2. Навигация.....	29
4.3. Структура справочной системы и ее описание.....	29

4.4. Горячие клавиши.....	29
5. Тестирование.....	30
5.1. Выполнение разработанных сценариев.....	30
5.2. Рекомендации по применению разработки и ограничения.....	34
6. Заключение.....	34
7. Список литературы.....	35

Введение

Актуальность данной курсовой работы обусловлена тем, что налоги для каждого человека уже в данный момент времени являются неотъемлемой частью жизни. Каждому человеку приходится или придётся оплачивать тот или иной налог. Поэтому необходимы налоговые калькуляторы для их расчёта. Необходимо обобщить и осмыслить данный материал для его дальнейшего представления. В работе приводятся основные моменты этой темы и разработанный прототип пользовательского интерфейса для взаимодействия человека с машиной.

Основным содержанием курсовой работы является разработка презентационного прототипа пользовательского интерфейса калькулятора кадастровых работ.

К задачам работы относятся:

- 1) Анализ предметной области и целевой аудитории;
- 2) Создание типовых сценариев пользователей;
- 3) Разработка экранов пользовательского интерфейса;
- 4) Тестирование созданного продукта на основе сценариев и экранов пользовательского интерфейса.

Основные функции калькулятора:

- 1) Расчёт транспортного налога
- 2) Расчёт земельного налога
- 3) Расчёт налога на имущество
- 4) Ввод информации
- 5) Вывод информации
- 6) Хранение информации
- 7) Выход из калькулятора
- 8) Сворачивание окна
- 9) Переход в полноэкранный режим

Анализ предметной области и известных решений

А. Описание сути задачи

Налог — обязательный, индивидуально безвозмездный платёж, принудительно взимаемый органами государственной власти различных уровней с организаций и физических лиц в целях финансового обеспечения деятельности государства и (или) муниципальных образований.

Все налоги, действующие на территории РФ, в зависимости от уровня установления подразделяются на три вида:

- федеральные;
- региональные;
- местные.

Федеральные налоги устанавливаются, отменяются и изменяются НК РФ и обязательны к уплате на всей территории РФ.

Региональные налоги устанавливаются НК РФ и обязательны к уплате на всей территории соответствующих субъектов РФ. Правительство субъектов Федерации наделено правом вводить или отменять региональные налоги на своей территории и изменять некоторые элементы налогообложения в соответствии с действующим федеральным законодательством.

Местные налоги регламентируются законодательными актами федеральных органов власти и законами субъектов РФ. Органам местного самоуправления в соответствии с НК РФ предоставлено право вводить или отменять на территории муниципального образования местные налоги и сборы.

Классификация налогов в РФ в зависимости от уровня установления

Уровень установления	Налоги
Федеральные	<ul style="list-style-type: none">• Налог на добавленную стоимость;• Акцизы;

	<ul style="list-style-type: none"> • Налог на доходы физических лиц; • Налог на прибыль организаций; • Налог на добычу полезных ископаемых; • Водный налог; • Сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биологических ресурсов • Государственная пошлина.
Региональные	<ul style="list-style-type: none"> • Налог на имущество организаций; • Транспортный налог; • Налог на игорный бизнес.
Местные	<ul style="list-style-type: none"> • Земельный налог; • Налог на имущество физических лиц.

По официальным данным жители города Рязани в 2018 году заплатили налог на имущество в размере 821 миллиона рублей, транспортные налоги на сумму 389,4 миллиона рублей, земельный налог уплачен на сумму 180,7 миллиона рублей. Это одни из самых больших сумм по оплаченным налогам, исходя из статистики на 2018 год. Следовательно, можно сделать вывод, что чаще всего люди оплачивают налог на имущество, земельный налог и транспортный.

Суть задачи состоит в разработке прототипа пользовательского интерфейса налогового калькулятора, который будет полезен, удобен и прост в использовании для всего населения, с разными знаниями предметной области, разным уровнем владения компьютером, а также не будет доставлять негативных эмоций при использовании. Необходимо осмыслить вышеперечисленную информацию и разработать такой калькулятор, работа с которым не доставит никаких проблем, который окажется доступен и понятен для всех пользователей, которым нужно узнать какую сумму налога им придётся оплачивать. Одна из главных подзадач-сделать его удобным, ведь работа в нем должна проходить максимально быстро.

Б. Примеры известных решений

https://www.nalog.ru/rn33/service/nalog_calc/

The screenshot shows the web interface of the Federal Tax Service calculator. At the top, there is a navigation bar with the logo of the Federal Tax Service and links to 'О ФНС России', 'Деятельность', 'Сервисы и госуслуги', 'Документы', 'Открытое ведомство', and 'Контакты'. The main content area is divided into two sections. The first section, titled 'Общие параметры', contains three rows of dropdown menus: 'Выберите вид налога:' with 'Налог на имущество физических лиц' selected, 'Выберите налоговый период, за который необходимо произвести расчет налога:' with '2018' selected, and 'Выберите субъект Российской Федерации, в котором расположен объект недвижимости:' with '62 Рязанская область' selected. The second section, titled 'Характеристики объекта недвижимости', has a label 'Кадастровый номер:' followed by an empty text input field. On the right side of the interface, there is a text block titled 'Уважаемые налогоплательщики!' containing information about the calculation of property and land taxes. Below this, there is a button 'Оставить отзыв' and a Windows activation watermark.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ НАЛОГОВАЯ СЛУЖБА

О ФНС России Деятельность Сервисы и госуслуги Документы Открытое ведомство Контакты

Общие параметры

Выберите вид налога: Налог на имущество физических лиц

Выберите налоговый период, за который необходимо произвести расчет налога: 2018

Выберите субъект Российской Федерации, в котором расположен объект недвижимости: 62 Рязанская область

Характеристики объекта недвижимости

Кадастровый номер:

Уважаемые налогоплательщики!
ФНС России обращает внимание, что исчисление налога на имущество физических лиц и земельного налога осуществляется в отношении каждого объекта недвижимого имущества, принадлежащего вам на праве собственности (по земельному налогу, также принадлежащего вам на праве пожизненного наследуемого владения или на праве постоянного (бессрочного) пользования)

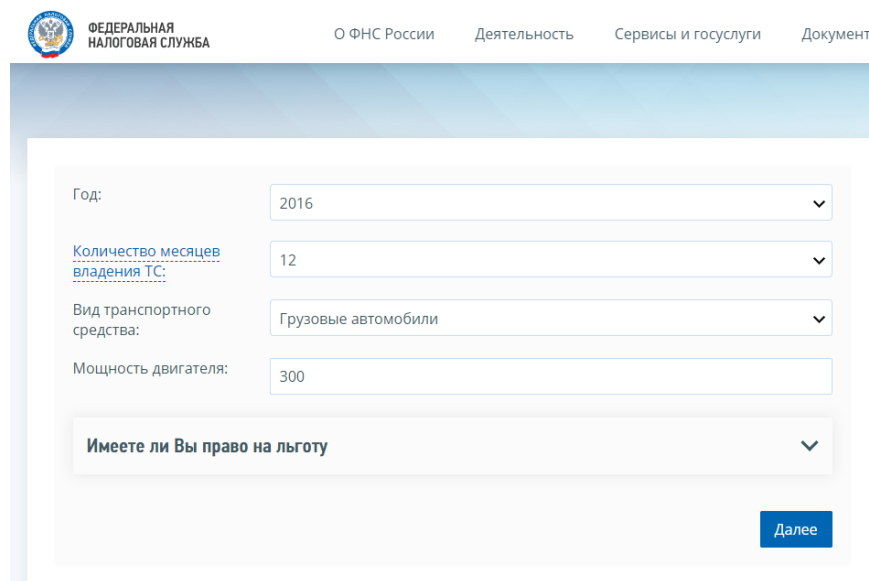
При наличии вопросов в части кадастровой стоимости объектов недвижимости просьба обращаться в Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии. (Росреестр)

Оставить отзыв

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите раздел "Параметры".

Калькулятор позволяет рассчитать налог на имущество и земельный налог. Для расчёта налога на имущество пользователю нужно ввести необходимые данные: налоговый период, за который необходимо произвести расчёт, субъект РФ, в котором расположен объект, инвентаризационная сумма, площадь объекта, вид объекта недвижимости (можно выбрать, нажав на стрелочку), размер доли, период владения, ставка налога, размер льготы. Для расчёта земельного налога пользователю нужно ввести следующие данные: налоговый период, за который необходимо произвести расчёт, кадастровая стоимость объекта, площадь объекта, период владения, налоговый вычет, ставка налога, размер льготы, размер доли. После введения данных пользователь нажимает кнопку «Рассчитать».

https://www.nalog.ru/rn77/service/calc_transport/



The screenshot shows the top navigation bar of the Federal Tax Service website. It includes the logo of the Federal Tax Service of Russia, the text "ФЕДЕРАЛЬНАЯ НАЛОГОВАЯ СЛУЖБА", and links to "О ФНС России", "Деятельность", "Сервисы и госуслуги", and "Документ". Below the navigation bar is a blue header. The main content area contains a form for calculating transport tax. The form has four input fields: "Год:" with a dropdown menu showing "2016", "Количество месяцев владения ТС:" with a dropdown menu showing "12", "Вид транспортного средства:" with a dropdown menu showing "Грузовые автомобили", and "Мощность двигателя:" with a text input field showing "300". Below these fields is a checkbox labeled "Имеете ли Вы право на льготу" with a dropdown arrow. A blue button labeled "Далее" is located at the bottom right of the form.

Калькулятор позволяет вычислить транспортный налог. Пользователю необходимо ввести такие данные, как: год выпуска машины, количество месяцев владения транспортным средством, вид транспортного средства, мощность двигателя. После введения необходимых данных, пользователь нажимает кнопку «Далее», и сумма рассчитанного налога появляется на следующей странице.

Достоинства и недостатки известных решений

Достоинства и недостатки 1 калькулятора

Достоинства

1. Постепенность
2. Имеются информационная справка, подсказки
3. Используется стандартный шрифт, названия кратки, отражают суть, цветовая гамма подобрана хорошо, не режет глаз
4. Все действия выполняются с помощью мыши и клавиатуры
5. Есть возможность отменять выполненное действие (Очистить форму)

Недостатки

1. Автоматически вставляются некоторые значения по умолчанию
2. Информация о сумме налога выводится сразу же после заполнения данных
3. Нет возможности изменить цветовую гамму, поменять шрифт

Достоинства и недостатки 2 калькулятора

Достоинства

1. Интерфейс не нагромождён
2. Имеется техническая поддержка
3. Используется стандартный шрифт, названия кратки, отражают суть, цветовая гамма подобрана хорошо, не режет глаз
4. Все действия выполняются с помощью мыши и клавиатуры

Недостатки

1. Информация о страховых взносах появляется только после перехода на другую страницу
2. Отсутствие подсказок, справочной информации
3. Нет возможности изменить цветовую гамму, поменять размер шрифта

Вывод: исходя из анализа предметной области, при проектировании пользовательского интерфейса нужно устранить выявленные недостатки:

автоматическое вставление некоторых значений по умолчанию, вывод суммы налога сразу же после введения данных, нет возможности изменять цветовую гамму и размер шрифта, отсутствие подсказок и справочной информации, – и использовать все перечисленные достоинства, а именно: постепенность, наличие информационной справки, подсказок, использование стандартного шрифта, использование кратких названий, отражающих суть, выполнение всех действий с помощью мыши и клавиатуры, возможность отмены выполненных действий (Очистить форму).

Характеристика целевой аудитории

Опыт работы с компьютером

Без элементарных знаний о пользовании компьютером и браузером, пользователь вряд ли сможет воспользоваться калькулятором. Желательно, чтобы у пользователя был опыт работы с компьютером, даже на примитивном уровне (как его включить, как печатать, как пользоваться мышкой, клавиатурой). Если пользователь не знает, как работать с компьютером, соответственно, он не сможет воспользоваться калькулятором.

Знание предметной области

Большинство пользователей, которым нужно рассчитать нужный им налог, знают все необходимые данные для его расчёта. Если же пользователь не имеет этих данных, стоит обеспечить его кратким описанием того, где найти эти данные и что они обозначают.

Знание известных решений, их характеристик, алгоритмов применения

В данный момент основным источником ресурсов является интернет. В нём имеется много разновидностей налоговых калькуляторов, с помощью которых пользователь, имеющий примитивный опыт работы с компьютером, сможет рассчитать налог. Основываясь на этих калькуляторах, можно разработать свой, более удобный и лучший, убрав недостатки, имеющиеся в них.

Мотивы использования

Если пользователю необходимо рассчитать земельный налог, налог на имущество или земельный налог, то он может воспользоваться данным калькулятором.

Размер/Важность групп пользователей

Первая группа пользователей включает в себя тех, кому необходимо рассчитать налог, например, транспортный, перед тем как купить машину, в целях экономии, или налог на имущество.

Вторая группа людей – предприниматели, компании, имеющие собственность. При открытии и расширении бизнеса необходимо просчитывать налоги в целях экономии денежных средств и оптимального выбора. Или, например, можно взять ситуацию, когда директор хочет купить для своего завода несколько фур. В целях экономии, ему необходимо рассчитать транспортный налог на эти машины. Это основная группа людей, пользующаяся данным калькулятором.

Цели и задачи пользователей (ожидания от применения продукта)

Цель пользователя- узнать сумму налога.

Задача пользователя- знать необходимые данные для подсчёта, а также правильно их ввести.

Типовые ситуации использования

Пользователь хочет рассчитать транспортный налог. Для этого он должен иметь Паспорт Транспортного Средства(ПТС), в котором имеются данные, необходимые для расчёта налога.

Пользователю необходимо рассчитать земельный налог. Для этого он должен иметь информацию о объекте недвижимости, размер доли, налоговый вычет, ставку налога, период владения, размер льготы.

Вывод: при разработке калькулятора нужно учесть целевую аудиторию, которая будет пользоваться им, её знания в предметной области, опыт пользования электронным устройством. Соответственно, не стоит нагромождать калькулятор, нужно сделать его простым и понятным, т.е. предсказуемым, привлекательным, настраиваемым.

Функциональная спецификация

Типовые сценарии пользователей

1. Студент Матвей в течение 20 месяцев имеет дорогую иномарку, мощностью 250 л.с. Родители оплачивают ему транспортный налог. Но так как он оказался большим, они больше не могут помогать Матвею его оплачивать, и Матвей понимает, что в следующий раз ему придётся оплачивать его самому. Чтобы узнать сумму налога, он выбирает транспортный налог и вводит данные, которые необходимы, чтобы рассчитать его, а именно: количество месяцев владения транспортным средством, вид транспортного средства, мощность двигателя. После ввода информации, он нажимает кнопку «Рассчитать» и на экран выводится сумма налога.

2. Александр проживает в Уфе, у него трое детей, ипотека. Ему по наследству переходит гараж, площадью 40 м², и он решил, что нужно рассчитать на него налог, чтобы узнать, какую сумму ему придётся оплачивать. Он имеет необходимую информацию для расчёта, а именно: инвентаризационная сумма гаража- 100 000 руб., период владения – 10 месяцев, ставка налога-7%, размер льготы-5%. Он выбирает налог на имущество и вводит информацию, которая необходима для его расчёта, а именно: налоговый период(год), субъект, в котором расположен объект, инвентаризационная стоимость, площадь объекта, вид объекта, размер доли пользователя, период владения, ставка налога и размер льготы. После ввода информации, он нажимает кнопку «Рассчитать», и на экран выводится сумма налога.

3. Василий проживают в Уфе. Он имеет землю, площадью 90 м². Так как ему понизили зарплату, он решается рассчитать земельный налог, чтобы узнать, есть ли смысл её содержать и окупает ли она себя. Он имеет всю необходимую информацию для расчёта данного налога, а именно: кадастровая стоимость земли – 100 000 руб., период владения- 11 месяцев, налоговый вычет – 7000 руб., ставка налога- 6%, размер льготы – 3%. Он выбирает земельный налог и вводит информацию, которая необходима для его расчёта, а именно: налоговый период(год), кадастровая стоимость объекта, его площадь, размер доли в праве, период владения, налоговый вычет, ставка налога, размер льготы. Далее пользователь нажимает на кнопку «Рассчитать», и на экран выводится сумма налога.

Данные, необходимые пользователям для выполнения сценариев, последовательность работы, критерии завершённости работы

Пользователю стоит выбрать, какой налог он хочет рассчитать, ввести данные, которые требуются, в зависимости от налога (например, для

транспортного налога требуется возраст машины, её мощность, регион проживания владельца, год, за который пользователь хочет рассчитать налог) и нажать на кнопку «Рассчитать».

Функции продукта

- 1) Расчёт транспортного налога
- 2) Расчёт земельного налога
- 3) Расчёт налога на имущество
- 4) Ввод информации
- 5) Вывод информации
- 6) Хранение информации
- 7) Выход из калькулятора
- 8) Сворачивание окна
- 9) Переход в полноэкранный режим

Последовательность работы

1. Выбор налога
2. Ввод необходимых данных в зависимости от налога
3. Расчёт и вывод суммы налога
4. Сохранение результатов

Критерий завершения работы – пользователь получил сумму налога

Описание взаимодействия пользователя с системой

Если пользователь выбирает рассчитать транспортный налог, то ему необходимо ввести такие данные, как: возраст машины, её мощность, регион проживания владельца, год, за который пользователь хочет рассчитать налог. Далее пользователь нажимает на кнопку «Рассчитать», и на экран выводится сумма налога.

Если пользователь выбирает рассчитать налог на имущество, то ему необходимо в двух окнах ввести такие данные, как: налоговый период(год), субъект, в котором расположен объект, инвентаризационная стоимость, площадь объекта, вид объекта, размер доли пользователя, период владения, ставка налога и размер льготы. Далее пользователь нажимает на кнопку «Рассчитать», и на экран выводится сумма налога.

Если пользователь выбирает рассчитать земельный налог, то ему необходимо ввести в двух окнах такие данные, как: налоговый период(год), кадастровая стоимость объекта, его площадь, размер доли в праве, период владения, налоговый вычет, ставка налога, размер льготы. Далее пользователь нажимает на кнопку «Рассчитать», и на экран выводится сумма налога.

Вывод: пользователь должен выбрать, какой налог хочет рассчитать, а также знать все необходимые данные для расчёта.

Описание пользовательского интерфейса

Пользовательский интерфейс калькулятора представлен в виде диалога на основе “экранных форм”, потому что для расчёта налогов необходимо достаточно много информации, и что бы пользователь мог в любой момент вернуться на прошлый ответ для корректировки данных, и заполнять в любой последовательности, что очень удобно. Калькулятор считает сумму налога.

Окно заставки калькулятора



На заставке калькулятора пользователь может перейти к работе с ним нажав на кнопку «Начать работать», может его закрыть, нажав на крестик в право-верхнем углу, войти в полноэкранный режим, нажав на белый квадрат в право-верхнем углу, может свернуть калькулятор, нажав на кнопку в право-верхнем углу, содержащую белую линию, а также может нажать на кнопку «Справка», где получит полную информацию о данном калькуляторе.

Окно выбора налога

Во втором окне представлены на выбор 3 налога, которые может посчитать калькулятор. Пользователь может выбрать тот, который ему нужно, чтобы его рассчитать, а потом ему следует нажать на стрелку «Далее». Также при нажатии клавиши «Меню», пользователю откроется меню. Соответственно, нажав на стрелку «Назад», пользователь вернётся к заставке. Также пользователь может закрыть калькулятор, нажав на крестик в право-верхнем углу, войти в полноэкранный режим, нажав на белый квадрат в право-верхнем углу, может свернуть калькулятор, нажав на кнопку в право-верхнем углу, содержащую белую линию. Нажав на кнопку «Помощь» пользователь

получит полную информацию о налогах и необходимой информации по каждому из них.

Окно транспортного налога

Если пользователь выбрал рассчитать «Транспортный налог», то ему откроется данное окно, где ему необходимо ввести такие данные, как: количество месяцев владения транспортным средством, вид транспортного средства, мощность двигателя. Далее он нажимает на кнопку «Рассчитать», и ему выводится сумма налога. Он также может нажать на кнопку «Очистить форму», и вся форма будет очищена. Нажав на стрелку «Назад», пользователь вернётся к выбору налогов. При нажатии клавиши «Меню», пользователю откроется меню. Пользователь может нажать на кнопку «Помощь», где

получит информацию о вводимых данных, где их можно найти и как их нужно вводить. Также пользователь может закрыть калькулятор, нажав на крестик в право-верхнем углу, войти в полноэкранный режим, нажав на белый квадрат в право-верхнем углу, может свернуть калькулятор, нажав на кнопку в право-верхнем углу, содержащую белую линию.

Транспортный налог

Количество месяцев владения ТС : мес.

Вид ТС :

Мощность двигателя : л.с.

Рассчитать руб.

Очистить форму **Сохранить**

Назад **Меню** **Помощь**

Первое окно имущественного налога

Если пользователь выбрал рассчитать «Налог на имущество», то ему откроется данное первое окно, где ему необходимо ввести такие данные, как: налоговый период, за который необходимо произвести расчёт, субъект РФ, в котором расположен объект. Он также может нажать на кнопку «Очистить форму», и вся форма будет очищена. Нажав на стрелку «Назад», пользователь вернётся к выбору налогов. Также при нажатии клавиши «Меню», пользователю откроется меню. Пользователь может нажать на кнопку «Помощь», где получит информацию о вводимых данных, где их можно найти

и как их нужно вводить. При нажатии на стрелку «Далее» пользователю откроется следующее окно. Также пользователь может закрыть калькулятор, нажав на крестик в право-верхнем углу, войти в полноэкранный режим, нажав на белый квадрат в право-верхнем углу, может свернуть калькулятор, нажав на кнопку в право-верхнем углу, содержащую белую линию.

Налог на имущество

Налоговый период, за который необходимо произвести расчет налога: год

Субъект РФ, в котором расположен объект недвижимости:

Второе окно имущественного налога

Далее пользователю открывается второе окно, где ему необходимо ввести такие данные, как: инвентаризационная сумма, площадь объекта, вид объекта недвижимости, размер доли, период владения, ставка налога, размер льготы. Далее он нажимает на кнопку «Расчитать», и ему выводится сумма налога. Он также может нажать на кнопку «Очистить форму», и вся форма будет очищена. Нажав на стрелку «Назад», пользователь вернётся к первому окну расчёта налога на имущество. Также при нажатии клавиши «Меню», пользователю откроется меню. Пользователь может нажать на кнопку

«Помощь», где получит информацию о вводимых данных, где их можно найти и как их нужно вводить. Также пользователь может закрыть калькулятор, нажав на крестик в право-верхнем углу, войти в полноэкранный режим, нажав на белый квадрат в право-верхнем углу, может свернуть калькулятор, нажав на кнопку в право-верхнем углу, содержащую белую линию.

Налог на имущество

Инвентаризационная сумма: Введите руб.

Площадь объекта: Введите м²

Вид объекта недвижимости: Введите

Размер доли: Введите

Период владения: Введите мес.

Ставка налога: Введите %

Размер льготы: Введите %

Рассчитать [] руб.

Очистить форму Сохранить

Назад Меню Помощь

Первое окно земельного налога

Если пользователь выбрал рассчитать «Земельный налог», то ему откроется данное первое окно, где ему необходимо ввести такие данные, как: налоговый период, за который необходимо произвести расчёт, кадастровая стоимость объекта, площадь объекта. Он также может нажать на кнопку «Очистить форму», и вся форма будет очищена. Нажав на стрелку «Назад», пользователь вернётся к выбору налогов. Также при нажатии клавиши «Меню», пользователю откроется меню. Пользователь может нажать на кнопку «Помощь», где получит информацию о вводимых данных, где их можно найти и как их нужно вводить. При нажатии на стрелку «Далее» пользователю откроется следующее окно. Также пользователь может закрыть калькулятор, нажав на крестик в право-верхнем углу, войти в полноэкранный режим, нажав на белый квадрат в право-верхнем углу, может свернуть калькулятор, нажав на кнопку в право-верхнем углу, содержащую белую линию.

Второе окно земельного налога

Далее пользователю открывается второе окно, где ему необходимо ввести такие данные, как: период владения, налоговый вычет, ставка налога, размер льготы, размер доли. Далее он нажимает на кнопку «Рассчитать», и ему выводится сумма налога. Он также может нажать на кнопку «Очистить форму», и вся форма будет очищена. Нажав на стрелку «Назад», пользователь вернётся к первому окну расчёта земельного налога. Также при нажатии клавиши «Меню», пользователю откроется меню. Пользователь может нажать на кнопку «Помощь», где получит информацию о вводимых данных, где их можно найти и как их нужно вводить. Также пользователь может закрыть калькулятор, нажав на крестик в право-верхнем углу, войти в полноэкранный режим, нажав на белый квадрат в право-верхнем углу, может свернуть калькулятор, нажав на кнопку в право-верхнем углу, содержащую белую линию.

Земельный налог

Период владения: Введите мес.
Налоговый вычет: Введите руб.
Ставка налога: Введите %
Размер льготы: Введите %
Размер доли: Введите

Рассчитать

Очистить форму

Сохранить

Назад

Меню

Помощь

руб.

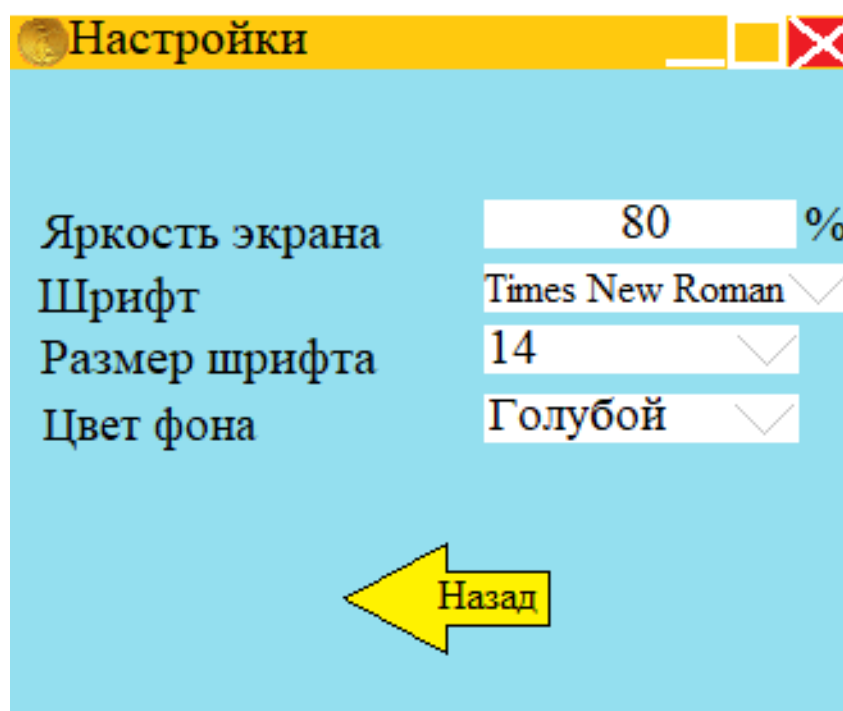
Окно Меню

Данное окно – вызываемое меню. Здесь пользователь может нажать на кнопку «Продолжить», чтобы продолжить работу с калькулятором, нажать на кнопку «Выбрать другой налог», чтобы рассчитать другой налог, нажать на кнопку «Помощь», где он получит информацию о вводимых данных, где их можно найти (ссылки на сайты, информация), правилах их ввода, нажать на кнопку «Настройки», где может изменить яркость, цвет, контрастность калькулятора, изменить шрифт, размер калькулятора, нажать на кнопку «Написать разработчику», где пользователь получит информацию о том, как связаться с разработчиком, чтобы сообщить об ошибках или предложить свою идею, нажать на кнопку «Выход», чтобы выйти из калькулятора. Также пользователь может закрыть калькулятор, нажав на крестик в право-верхнем углу, войти в полноэкранный режим, нажав на белый квадрат в право-верхнем углу, может свернуть калькулятор, нажав на кнопку в право-верхнем углу, содержащую белую линию.



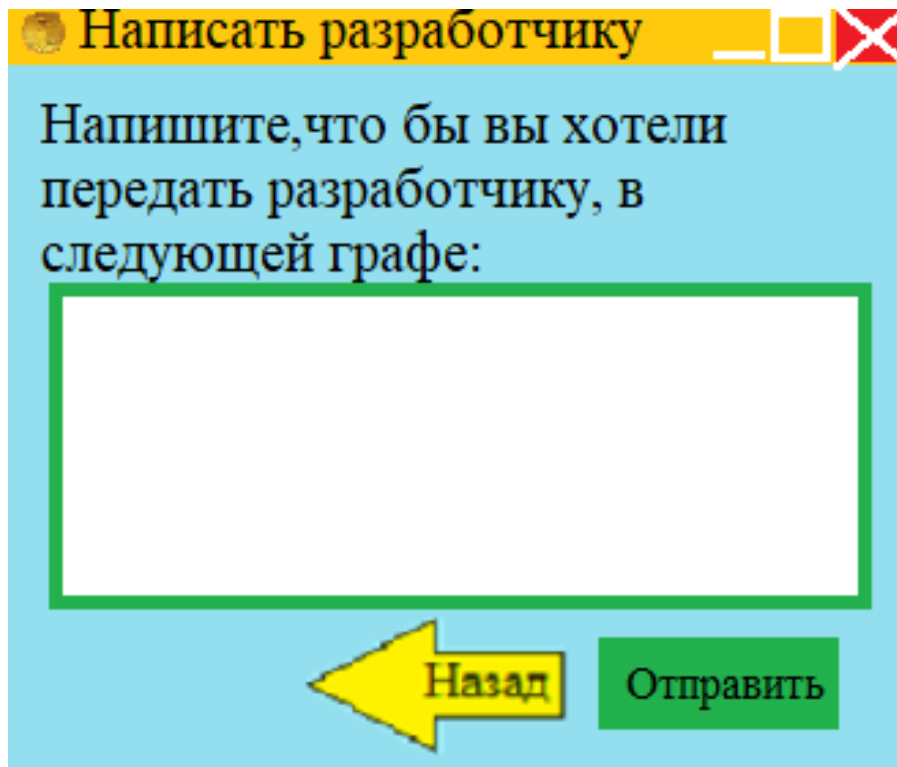
Окно Настройки

В окне «Настройки» пользователь может изменить яркость экрана, шрифт, размер шрифта, цвет фона калькулятора. При нажатии на кнопку «Назад», пользователь вернётся в меню. Также пользователь может закрыть калькулятор, нажав на крестик в право-верхнем углу, войти в полноэкранный режим, нажав на белый квадрат в право-верхнем углу, может свернуть калькулятор, нажав на кнопку в право-верхнем углу, содержащую белую линию.



Окно «Написать разработчику»

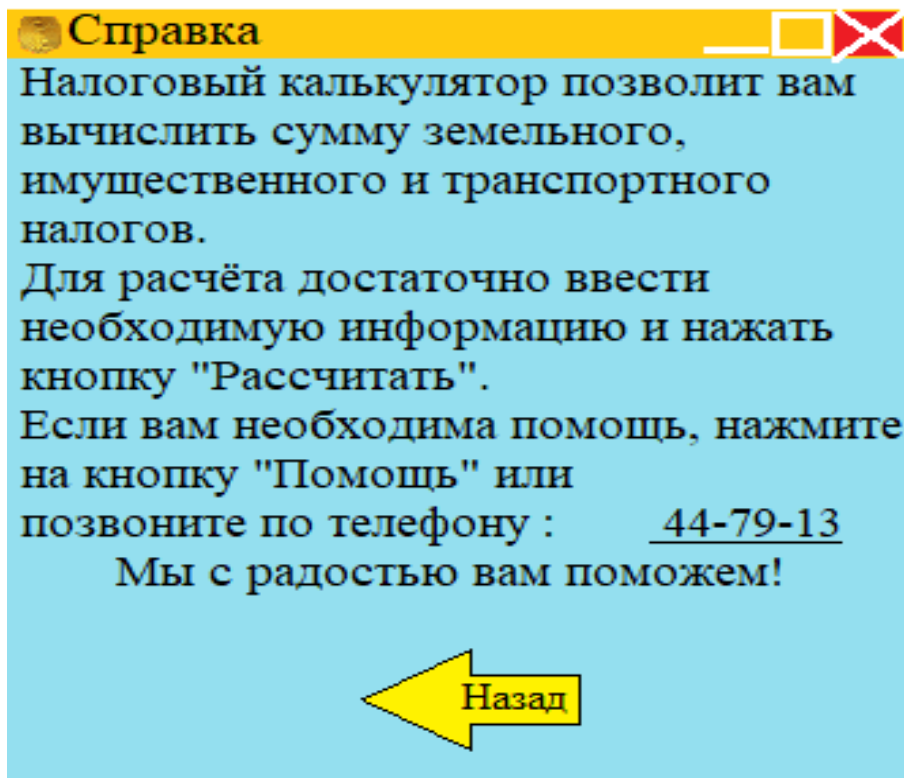
В данном окне пользователь может написать разработчику свои пожелания и претензии.



The image shows a window titled "Написать разработчику" (Write to the developer). The title bar is yellow and contains a small globe icon, the title text, and standard window control buttons (minimize, maximize, close). The main area of the window has a light blue background. It contains the text "Напишите, что бы вы хотели передать разработчику, в следующей графе:" (Write what you want to pass to the developer in the following field:). Below this text is a large, empty rectangular text input field with a green border. At the bottom of the window, there are two buttons: a yellow button with a black outline and a left-pointing arrow labeled "Назад" (Back), and a green button labeled "Отправить" (Send).

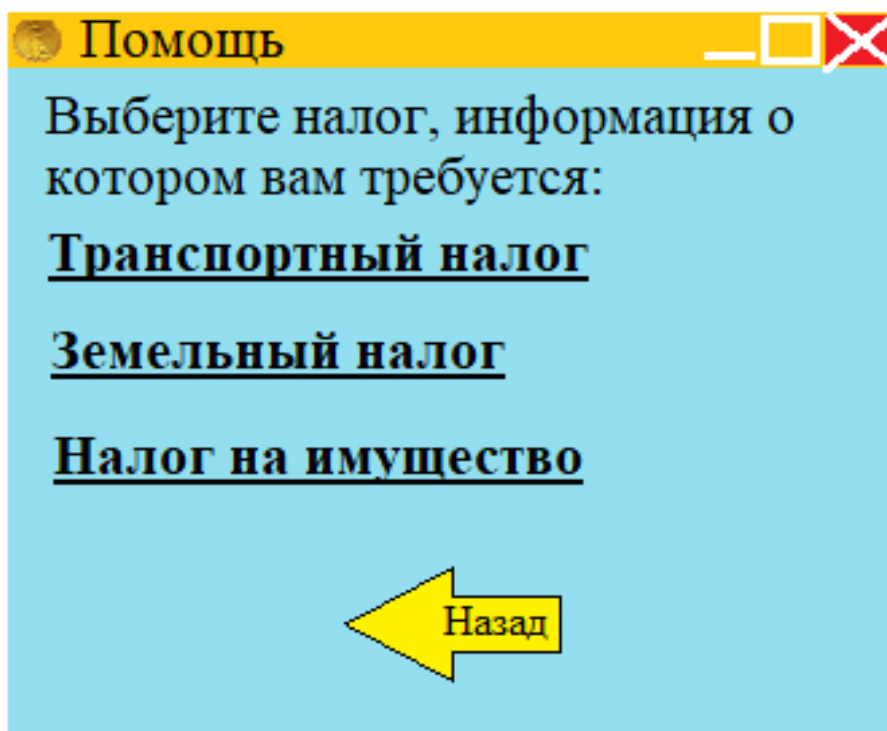
Окно «Справка»

На окне «Заставка» имеется кнопка «Справка». При нажатии на неё, пользователю открывается данное окно. Нажав на кнопку «Назад», пользователь может вернуться в окно «Заставка».



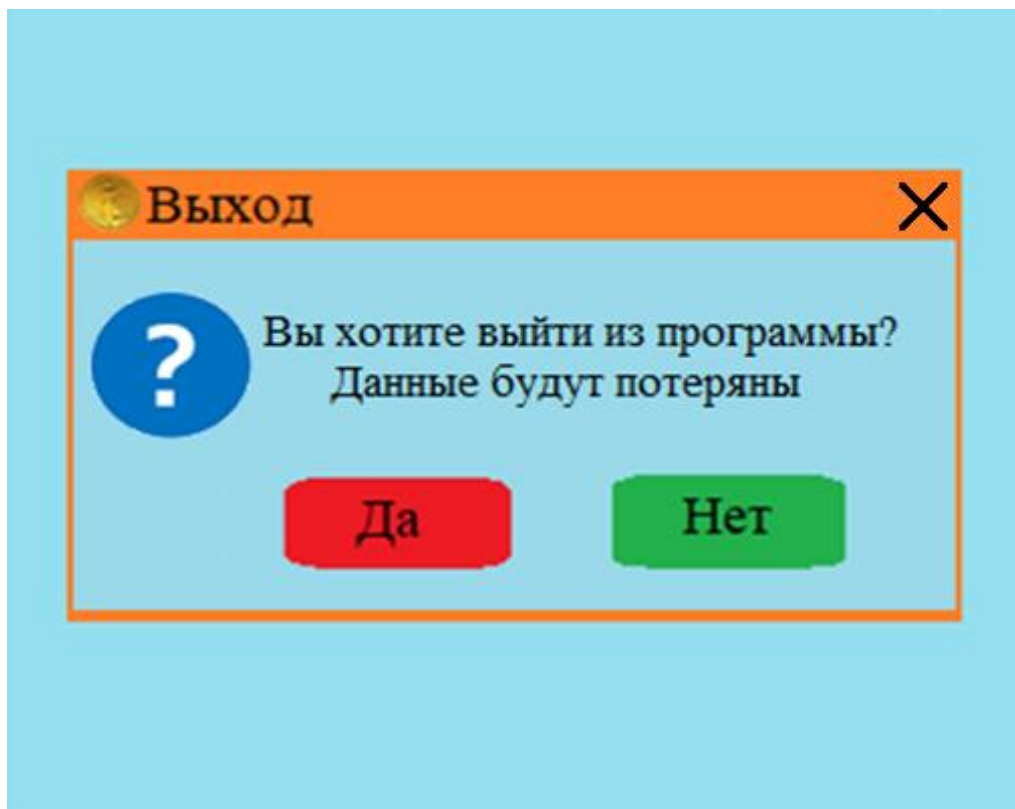
Окно «Помощь»

При нажатии пользователем на кнопку «Помощь», ему открывается данное окно. Он выбирает налог, информация о котором ему требуется, и ему открывается более подробная информация о выбранном им налоге, о вводимых данных, где их можно найти и как вводить.

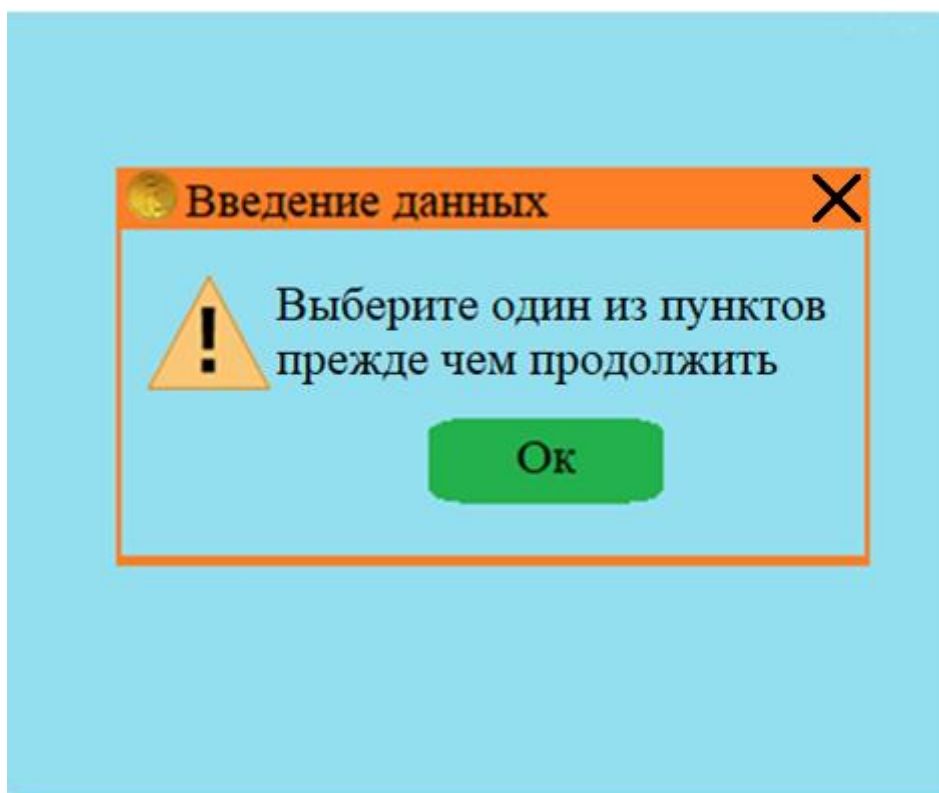


Окна Сообщений

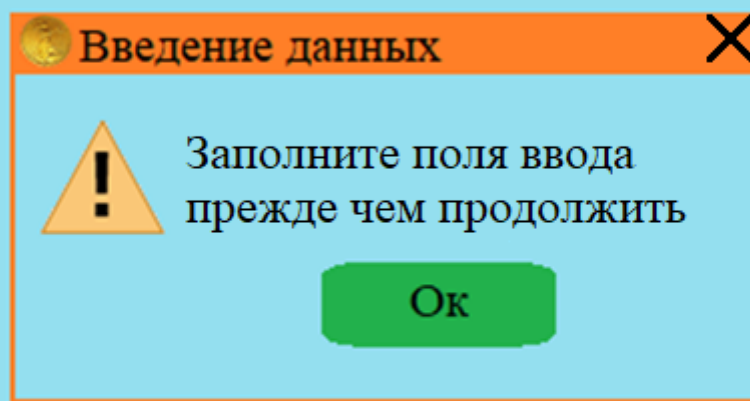
Если пользователь желает выйти из калькулятора, то после нажатия на крестик в право-верхнем углу или после нажатия кнопки «Выход», находящейся в меню, в центре экрана появится данное окно.



Если пользователь в окне **«Выбора налога»** не выбрал никакой налог и нажал кнопку «Далее», то в центре экрана появится данное окно.



Если пользователь в окне «Транспортный налог» , окнах «Имущественный налог», окнах «Земельный налог» не заполнил все поля для ввода необходимой информации, то на экране появится данное окно.



Навигация

Навигация между окнами происходит с помощью стрелок на клавиатуре или же с помощью нажатия по кнопкам “Далее” или “Назад”.

Структура справочной системы и её описание

Справочная система может быть вызвана при нахождении пользователя в меню и нажатии на кнопку «Помощь», при вводе необходимых данных для расчёта налога. Ему открывается окно «Помощь». Он выбирает налог, информация о котором ему требуется, и ему открывается более подробная информация о выбранном им налоге, о вводимых данных, где их можно найти и как вводить.

Горячие клавиши

Enter – ввод данных

Ctrl+z – отмена действия

Стрелка влево, стрелка вправо – переход между окнами

F1 – полноэкранный режим

F1, Esc – выход из полноэкранного режима

Delete – удаление элемента(ов) под курсором

End – переход в конец строки

Shift+буква(ы) – делает букву заглавной

CapsLK – после нажатия позволяет печатать только заглавными буквами

Вывод: разработан прототип налогового калькулятора, которым может воспользоваться любой, кому нужно рассчитать налог. Были устранены минусы, которые были описаны в главе «Достоинства и недостатки известных решений».

Тестирование

К – нажатие клавиши. (0.28 с)

М – нажатие клавиши мыши (0.1 с)

В – перемещение с мыши на клавиатуру и обратно (0.4 с)

П – перемещение мыши по экрану (1.1 с)

О – ментальная подготовка (1.2 с)

Р – ожидание ответа системы (0.1 с)

1 Сценарий

Действие	Тип действия	Время
Выбор первого шага	О	1.2 с
Перенос курсора на иконку программы	П	1.1 с
Двойное нажатие клавиши	М*2	0.1*2=0.2 с
Ожидание ответа системы	Р	0.1 с
Обдумывание	О	1.2 с
Перемещение мыши к кнопке “ Начать работать ”	П	1.1 с
Нажатие на “Начать работать”	М	0.1 с
Ожидание ответа системы	Р	0.1 с
Обдумывание	О	1.2 с
Перемещение мыши к кнопке “Транспортный налог”	П	1.1 с
Нажатие на “ Транспортный налог ”	М	0.1 с
Перемещение мыши к кнопке “Далее”	П	1.1 с
Нажатие на “Далее”	М	0.1 с
Ожидание ответа системы	Р	0.1 с
Обдумывание	О	1.2 с
Перемещение мыши к вводу кол-ва месяцев	П	1.1 с
Нажатие клавиши мыши	М	0.1 с
Перемещение с мыши на клавиатуру	В	0.4с
Двоекратное нажатие клавиш(10 месяцев)	К*2	0.2*2=0.4 с

Перемещение с клавиатуры на мышь	В	0.4с
Перемещение мыши к выбору вид транспортного средства	П	1.1 с
Восьмикратное нажатие клавиш(Ввод «Легковая»)	К*8	0.28*8=2.24 с
Перемещение с клавиатуры на мышь	В	0.4с
Перемещение мыши к вводу мощности двигателя	П	1.1 с
Нажатие клавиши мыши	М	0.1 с
Перемещение с мыши на клавиатуру	В	0.4с
Троекратное нажатие клавиш(Ввод «250»)	К*3	0.28*3=0.84 с
Перемещение с клавиатуры на мышь	В	0.4с
Обдумывание	О	1.2 с
Перемещение мыши к кнопке «Рассчитать»	П	1.1 с
Нажатие клавиши мыши	М	0.1 с
Ожидание ответа системы	Р	0.1 с

$V*5+O*5+П*8+M*8+K*11+P*4=21,08$ сек. – время выполнения первого сценария

2 сценарий

К – нажатие клавиши. (0.28 с)

М – нажатие клавиши мыши (0.1 с)

В – перемещение с мыши на клавиатуру и обратно (0.4 с)

П – перемещение мыши по экрану (1.1 с)

О – ментальная подготовка (1.2 с)

Р – ожидание ответа системы (0.1 с)

Действие	Тип действия	Время
Выбор первого шага	О	1.2 с
Перенос курсора на иконку программы	П	1.1 с
Двойное нажатие клавиши	М*2	0.1 с * 2=0.2 с
Ожидание ответа системы	Р	0.1 с
Обдумывание	О	1.2 с

Перемещение мыши к кнопке “ Начать работать ”	П	1.1 с
Нажатие на “Начать работать”	М	0.1 с
Ожидание ответа системы	Р	0.1 с
Обдумывание	О	1.2 с
Перемещение мыши к кнопке “Земельный налог”	П	1.1 с
Нажатие на “Земельный налог”	М	0.1 с
Перемещение мыши к кнопке “Далее”	П	1.1 с
Нажатие на “Далее”	М	0.1 с
Ожидание ответа системы	Р	0.1 с
Обдумывание	О	1.2 с
Перемещение мыши к вводу налогового периода	П	1.1 с
Перемещение с мыши на клавиатуру	В	0.4 с
Четырёхкратное нажатие клавиш (Ввод «2019»)	К *4	0.28*4=1.12 с
Перемещение с клавиатуры на мышь	В	0.4 с
Перемещение мыши к кадастровой стоимости	П	1.1 с
Нажатие клавиши мыши	М	0.1 с
Перемещение с мыши на клавиатуру	В	0.4 с
Шестикратное нажатие клавиш (Ввод «100 000»)	К *6	0.28*6=1.68 с
Перемещение с клавиатуры на мышь	В	0.4 с
Перемещение мыши к вводу площади объекта	П	1.1 с
Нажатие клавиши мыши	М	0.1 с
Перемещение с мыши на клавиатуру	В	0.4 с
Двукратное нажатие клавиш(Ввод «90»)	К *2	0.28*2=0.56
Перемещение с клавиатуры на мышь	В	0.4 с
Перемещение мыши к кнопке “Далее”	П	1.1 с
Нажатие на “Далее”	М	0.1 с
Ожидание ответа системы	Р	0.1 с
Обдумывание	О	1.2 с
Перемещение мыши к вводу периода владения	П	1.1 с
Нажатие клавиши мыши	М	0.1 с
Перемещение с мыши на клавиатуру	В	0.4 с
Двукратное нажатие клавиш(Ввод «11»)	К *2	0.28*2=0.56
Перемещение с клавиатуры на мышь	В	0.4 с
Перемещение мыши к вводу налогового вычета	П	1.1 с
Нажатие клавиши мыши	М	0.1 с
Перемещение с мыши на клавиатуру	В	0.4 с

Четырёхкратное нажатие клавиш (Ввод «7000»)	К *4	0.28*4=1.12 с
Перемещение с клавиатуры на мышь	В	0.4 с
Перемещение мыши к вводу ставки налога	П	1.1 с
Нажатие клавиши мыши	М	0.1 с
Перемещение с мыши на клавиатуру	В	0.4 с
Однократное нажатие клавиши(Ввод «6»)	К	0.28 с
Перемещение с клавиатуры на мышь	В	0.4 с
Перемещение мыши к вводу размера льготы	П	1.1 с
Нажатие клавиши мыши	М	0.1 с
Перемещение с мыши на клавиатуру	В	0.4 с
Однократное нажатие клавиши(Ввод «3»)	К	0.28 с
Перемещение с клавиатуры на мышь	В	0.4 с
Перемещение мыши к вводу размера доли	П	1.1 с
Нажатие клавиши мыши	М	0.1 с
Перемещение с мыши на клавиатуру	В	0.4 с
Однократное нажатие клавиши	К	0.28
Перемещение с клавиатуры на мышь	В	0.4 с
Обдумывание	О	1.2 с
Перемещение мыши к кнопке «Рассчитать»	П	1.1 с
Нажатие клавиши мыши	М	0.1 с
Ожидание ответа системы	Р	0.1 с

$K*21+ O*6+17*V+14*M+14*П+P*5=37,18$ сек. – время выполнения второго сценария.

3 сценарий

Третий сценарий почти идентичен второму, так как количество полей для ввода информации отличается всего на единицу, а количество нажатий клавиш будет почти такое же. Время его выполнения будет больше времени выполнения 2-ого сценария на 3-5 секунд.

Возможные ошибки: пользователь из-за невнимательности и рассеянности может ввести вместо цифр символы, вместо символов цифры, вместо месяцев вписать кол-во лет, случайно нажать на кнопку «Очистить форму» или нажать на крестик в право-верхнем углу.

Время обучения: так как в калькуляторе имеются подсказки, то пользователь должен достаточно быстро адаптироваться к интерфейсу калькулятора (от 5 до 15 минут) . Чтобы вернуться назад или перейти к

следующему окну, ему нужно нажать на стрелочки с надписями (использование метафоры). Основная сложность состоит в понятии данных, необходимых для расчёта налога. При нажатии на клавишу «Помощь», пользователю будет представлена информация о этих данных, где их найти (ссылки на сайты, либо название органов). Если же пользователь имеет всю необходимую информацию, то ему не составит труда посчитать необходимый ему налог.

Рекомендации по применению разработки и ограничения

Рекомендуется предварительно ознакомиться с составляющими калькулятора (нажать на кнопку «Помощь»), внимательно изучить его особенности. Также необходимо знать необходимую информацию для расчёта каждого налога. Если пользователь не знает, где найти эту информацию, то, нажав на кнопку «Помощь», он найдёт всю необходимую информацию.

Ограничение: не рассчитывать налог, пока не удостоверись в правильности введённых данных.

Вывод: работа с данным калькулятором достаточно проста и быстра, но лучше изучить его перед оформлением заказа. Было рассчитано время сценариев, и оно оказалось небольшим, так как калькулятор достаточно прост и удобен.

Заключение

В ходе проделанной работы была исследована тема налогов и разработан прототип пользовательского интерфейса налогового калькулятора.

Были выполнены поставленные задачи:

- 1) определены основные виды услуг, способы их расчета и произведено описание целевой аудитории;
- 2) созданы типовые сценарии пользователей и произведено описание необходимых данных для их выполнения;
- 3) определен тип диалога, разработано 16 экранов и заставка, описаны функции кнопок, горячих клавиш, используемых в окнах;
- 4) произведена оценка времени выполнения типовых сценариев.

Список литературы

1. Федеральная налоговая служба // Официальный сайт Федеральной Налоговой службы [сайт]. – URL: <https://www.nalog.ru/rn62/>
2. Налогообложение // Электронный учебник [сайт]. – URL: <http://tic.tsu.ru/www/uploads/nalog/page13.html>
3. Влад. В. Головач «Дизайн пользовательского интерфейса» // книга
4. Бухгалтерский учёт. Аудит. Налоги // Audit-it.ru [сайт]. – URL: <https://www.audit-it.ru/terms/taxation/nalog.html>
5. Онлайн-калькулятор расчёта транспортного налога // Официальный сайт Федеральной Налоговой службы [сайт]. – URL: https://www.nalog.ru/rn77/service/calc_transport/
6. Онлайн-калькулятор расчёта земельного и имущественного налогов // Официальный сайт Федеральной Налоговой службы [сайт]. – URL: https://www.nalog.ru/rn77/service/nalog_calc/