Постановка задачи: Программа нацелена на использование одним человеком или малой группой людей. Выполняет перевод из нужной единицы измерения в другую. Значение вводит сам пользователь.

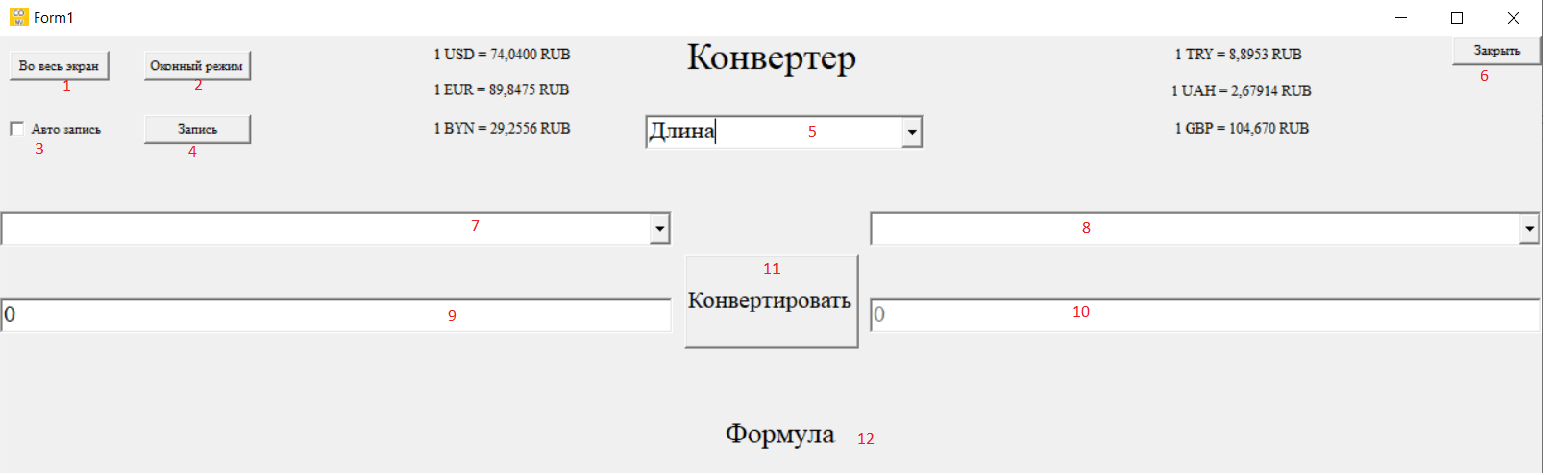
Функции, реализуемые модулем:

* 1. Выбор величины (длина, объем, давление, скорость, валюта, площадь, вес, время, температура, объем информации, мощность, передача данных, плотность, энергия, сила, угловая мера, угловая скорость)

|  |  |
| --- | --- |
| Величины | Единицы измерения |
| длина | **Метрическая система:**  Километр(км)  метр(м)  дециметр(дм)  сантиметр(см)  миллиметр(мм)  микрометр|микрон(мкм)  нанометр(нм)  ангстрем(А). **США и Британия:**  Лиг|льё  миля(mi)  фарлонг  чейн  род  перч  эль  ярд(yd)  кубит  фут(ft)  спан  линк  хенд|рука  палм|ладонь  нейл|ноготь  дюйм(in)  фингер|палец  диджит  барлейкорн  линия  мил  микродюйм.  **Старорусская система:**  Миля  Верста  межевая верста  косая сажень  сажень  маховая сажень  аршин  локоть  фут  линия  дюйм  вершок  пядь.  **Морские единицы:**  Морская лига|лье  морская миля  кабельтов  фатом|морская сажень.  **Астрономические единицы:**  Красное смещение  Парсек  световой год  астрономическая единица  световая минута  световая секунда.  **Типографские единицы:**  Пика  пункт(pt)  пиксель(px)  твип  цицеро  пункт. |
| объем | **Метрическая система**:  Кубический километр (км^3)  Кубический метр (м^3)  Кубический дециметр (дм^3)  Кубический сантиметр (см^3)  Кубический миллиметр (мм^3)  Гектолитр (гл)  Декалитр (дал)  Литр (л)  Децилитр (дл)  Сантилитр (сл)  Миллилитр (мл)  Микролитр (мкл).  **Британская мера:** Перч  Баррель (сухой)  Бушель (bu)  Пек  Галлон (gal)  Кварта  Пинта (pt)  Жидкая унция.  **Кулинарные единицы:**  Стакан  Столовая ложка  Чайная ложка  **США**:  Акр-фут  Баррель (нефтяной) (bbl)  Галлон (gal)  Кварта  Пинта (pt)  Гилл  Жидкая унция  Жидкая драхма  Миним  **Британские и американские от единиц длины**:  Кубический ярд (yd^3)  Кубический фут (ft^3)  Кубический дюйм (in^3).  **Старорусская мера жидкости**:  Ведро  Штоф (кружка)  Четверть  Винная бутылка  Водочная бутылка  Чарка  Шкалик. |
| давление | **Метрическая система:**  Бар  Килопаскаль (кПа)  Гектопаскаль (гПа)  Мегапаскаль (Мпа)  Миллибар (мбар)  Паскаль (Па)  Килограмм силы на (см^2)  Килограмм силы на (метр^2)  Ньютон на (метр^2)  Килоньютон на (метр^2)  Меганьютон на (метр^2)  Ньютон на сантиметр^2  Ньютон на миллиметр^2  **Единицы ртутного столба:**  Дюйм ртутного столба  Сантиметр ртутного столба  Миллиметр ртутного столба  **Британские и американские единицы:**  1000 фунтов на дюйм^2  Фунт на дюйм^2psi  Фунт на фут^2  Тонна силы на дюйм^2  Тонна силы на фут^2  Британская тонна на дюйм^2  Британская тонна на фут^2  **Атмосфера:**  Физическая атмосфера (атм)  Техническая атмосфера (ат)  **Вода при 4°C, 39.2°F:**  Метр водяного столба  Сантиметр водяного столба  Миллиметр водяного столба  Фут водяного столба  Дюйм водяного столба |
| скорость | **Метрические единицы**:  Километр в секунду (км/с)  Километр в минуту (км/мин)  Метр в секунду (м/с)  Километр в час (км/ч)  Метр в минуту (м/мин)  Метр в час (м/час)  **Морские единицы**:  Узел  Морская миля в час  **Американские и английские единицы:**  Миля в секунду (mps)  Миля в час (mph)  Фут в секунду (ft/s)  Фут в минуту (ft/min)  **Скорость звука**:  Скорость в махах (M)  Скорость звука в воздухе  Скорость звука в воде  Первая космическая скорость  Вторая космическая скорость  Скорость света в вакууме |
| валюта | Доллар США(USD)  Евро(EUR)  Белорусские рубли(BYN)  Турецкая лира(TRY)  украинская гривна(UAH)  фунт стерлингов Соединенного королевства(GBP)  российский рубль(RUB) |
| площадь | **Метрическая система**:  Квадратный километр (км2)  Гектар (га)  Декар  Сотка  ар (а)  Квадратный метр (м^2)  Квадратный дециметр (дм^2)  Квадратный сантиметр (см^2)  Квадратный миллиметр (мм^2)  Барн  **Старорусская система**:  Десятина казенная  Десятина хозяйственная  Квадратная верста  Квадратный аршин  Квадратный фут  **Британские и американские единицы**:  Тауншип  Квадратная миля (mi^2)  Хомстед  Акр  Руд  Квадратный род  Перч  Квадратный ярд (yd^2)  Квадратный фут (ft^2)  Квадратный дюйм (in^2)  **Другие**:  Клетка в тетради |
| вес | **Метрическая система**:  Килотонна (кт)  Тонна (т)  Килоньютон на Земле (кН)  Центнер (ц)  Килограмм (кг)  Ньютон на Земле (Н)  Карат (кар)  Грамм (г)  Сантиграмм (сг)  Миллиграмм (мг)  Микрограмм (мкг)  Единица атомной массы (u)  **Американская система – avoirdupois**:  Длинная тонна  Короткая тонна  Длинный центнер  Короткий центнер  Стоун (st)  Фунт (lb)  Унция (oz)  Драхма (dr)  Гран (gr)  **Тройская система**:  Фунт  Унция (ozt)  Пеннивейт  Английский карат  Гран  Майт  Дойт  **Старорусская система:**  Берковец  Пуд  Фунт  Лот  Золотник  Доля  **Британская аптечная система – apothecaries**:  Фунт  Унция  Драхма  Скрупул  Гран |
| время | Век  Год григорианский  Год юлианский  Год (365 дней)  Год високосный  Календарный месяц  Неделя  Декада  Сутки  Час  Минута  Секунда  Миллисекунда  Микросекунда  Наносекунда |
| температура | Градус Цельсия (°C)  Градус Фаренгейта (°F)  Кельвин (K)  Градус Реомюра (°Re) |
| Объем информации | **Байты:**  Эксабайт (EB)  Петабайт (PB)  Терабайт (TB)  Гигабайт (GB)  Мегабайт (MB)  Килобайт (KB)  Байт (B)  **Биты:**  Эксабит (Ebit)  Петабит (Pbit)  Терабит (Tbit)  Гигабит (Gbit)  Мегабит (Mbit)  Килобит (Kbit)  Бит (bit) |
| мощность | **СГС и внесистемные единицы**:  Гигакалорий в секунду  Килокалорий в секунду  Калорий в секунду  Гигакалорий в час  Килокалорий в час  Калорий в час  Метрическая лошадиная сила (hpM)  Котловая лошадиная сила (hpS)  Электрическая лошадиная сила (hpE)  Гидравлическая лошадиная сила  Механическая лошадиная сила (hpI)  Килограмм-сила метр в сек (кгс\*м/с)  Джоуль в секунду  Джоуль в час  Эрг в секунду  Метрическая тонна охлаждения  **Международная система СИ**:  Мегаватт (МВт)  Киловатт (кВт)  Ватт (Вт)  Вольт-ампер (В-А) |
| передача данных | **Единицы на базе байта**:  Терабайт в секунду (TB/s)  Гигабайт в секунду (GB/s)  Мегабайт в секунду (MB/s)  Килобайт в секунду (KB/s)  Байт в секунду (B/s)  **Базовые единицы скорости передачи данных**:  Терабит в секунду (Tbps)  Гигабит в секунду (Gbps)  Мегабит в секунду (Mbps)  Килобит в секунду (Kbps)  Бит в секунду (bps) |
| плотность | **Метрические единицы**:  Тонна на кубометр (т/м³)  Килограмм на кубометр (кг/м³)  Грамм на кубометр (г/м³)  Миллиграмм на кубометр (мг/м³)  Килограмм на литр (кг/л)  Грамм на литр (г/л)  Миллиграмм на литр (мг/л)  Килограмм на кубический сантиметр (кг/см³)  Грамм на кубический сантиметр (г/см³)  Миллиграмм на кубический сантиметр (мг/см³)  Килограмм на миллилитр (кг/мл)  Грамм на миллилитр (г/мл)  **Британские и американские единицы**:  Фунты на кубический фут (lb/ft³)  Фунты на кубический дюйм (lb/in³)  Фунты на галлон США (lb/gal)  Унции на кубический дюйм (oz/in³)  Унции на галлон США (oz/gal) |
| энергия | **СГС и внесистемные единицы**:  Мегакалория (Mcal)  Килокалория (ккал)  Калория (кал)  Киловатт час (кВт\*час)  Ватт час (Вт\*час)  Ватт секунда (Вт\*сек)  Эрг  Электронвольт (eV)  **Международная система СИ**:  Мегаджоуль (Мдж)  Килоджоуль (кдж)  Джоуль (дж)  Килограмм тротила  Час лошадиной силы (hp\*h)  Метр-килограмм (mkg) |
| сила | **Система СИ**:  Меганьютон (МН)  Килоньютон (кН)  Деканьютон (дН)  Ньютон (Н)  Миллиньютон (мН)  Микроньютон (µН)  **Английские инженерные единицы**:  Кип-сила (kipf)  Тонна-сила (tnf)  Фунт-сила (lbf)  Унция-сила (ozf)  **Техническая система единиц, МКГСС**:  Тонна-сила (тс)  Килопонд (kp)  Килограмм-сила (кгс)  Грейв-сила (Gf)  Грамм-сила (гс)  Миллигрейв-сила (mGf)  Гравет-сила (gf)  Миллиграмм-сила (мгс) |
| угловая мера | Окружность  Секстант  Радиан (рад)  Градус (°)  Град (grad)  Минута (')  Секунда ('')  Румб |
| угловая скорость | **Обороты**:  Оборот в неделю  Оборот в сутки  Оборот в час  Оборот в минуту  Оборот в секунду  **Радианы**: Радиан в неделю  Радиан в сутки  Радиан в час  Радиан в минуту  Радиан в секунду  **Градусы**:  Градус в неделю  Градус в сутки  Градус в час  Градус в минуту  Градус в секунду |

* 1. Выбор единицы измерения того, что нужно перевести
  2. Выбор единицы измерения того, во что нужно перевести
  3. Показ объяснения, как получились значения перевода
  4. Оконно-графический интерфейс
  5. Сохранение результата в файл (ручное или автоматическое)

Руководство пользователя:



1. Кнопка для активации полноэкранного режима
2. Кнопка активации оконного режима
3. Флажок автоматического сохранения в файл
4. Кнопка ручного сохранения в файл
5. Выпадающий список с выбором величины
6. Кнопка закрытия приложения
7. Выпадающий список с выбором единицы измерения(какую нужно конвертировать)
8. Выпадающий список с выбором единицы измерения(во что нужно конвертировать)
9. Поле для ввода значение, которое нужно конвертировать
10. Поле, где показывается результат конвертации
11. Кнопка, при нажатии происходит конвертация
12. Текст, который показывает формулу конвертации