



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт информационных технологий (ИИТ)
Кафедра математического обеспечения и стандартизации
информационных технологий (МОСИТ)

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ

по дисциплине «Тестирование и верификация программного обеспечения»

Практическое занятие № 1

Студенты группы *ИКБО-50-23 Враженко Д.О.*

(подпись)

Преподаватель *Ильичев Г.П.*

(подпись)

Отчет представлен «___»_____2025 г.

Москва 2025 г.

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое задание (ТЗ) определяет цели, требования и условия разработки настольного приложения "Универсальный конвертер". Программа предназначена для быстрого и удобного пересчета различных физических величин. Продукт предоставляет возможность конвертации валют, единиц длины и массы. Целевая аудитория продукта — широкий круг пользователей, включая путешественников, инженеров, студентов и сотрудников малого бизнеса, нуждающихся в проведении различных расчетов.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Разработка программного продукта "Универсальный конвертер" инициирована необходимостью автоматизации процесса конвертации различных физических величин для сотрудников малого бизнеса и образовательных учреждений, работающих с международными клиентами и проектами, с целью исключения ошибок при ручном расчете и экономии времени.

В качестве нормативной базы для разработки используются:

- Настоящее техническое задание.
- Стандарт ГОСТ 34.602-2020 на составление технического задания.
- Общепринятые принципы удобства использования и проектирования пользовательских интерфейсов (UI/UX).

3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Целью разработки является создание простого и надежного инструмента для конвертации различных физических величин, который позволит пользователям мгновенно получать расчеты без необходимости использования онлайн-сервисов или ручных вычислений. Ожидаемый эффект — экономия времени пользователя на 100% по сравнению с ручным расчетом на калькуляторе и снижение количества ошибок при конвертации.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

4.1. Функциональные требования

Программа должна предоставлять графический интерфейс пользователя (GUI) с системой вкладок для различных типов конвертации.

Программа должна предоставлять возможность конвертации трех категорий величин:

- Валюты
- Единицы длины
- Единицы массы

Для каждой категории пользователь должен иметь возможность:

- Ввести числовое значение для конвертации
- Выбрать исходную единицу измерения из выпадающего списка
- Выбрать целевую единицу измерения из выпадающего списка
- Инициировать процесс конвертации нажатием на кнопку

"Конвертировать"

Программа должна отображать результат конвертации в понятном формате (<Значение> <Исх. единица> = <Результат> <Целевая единица>).

Поддерживаемые валюты: Российский рубль (RUB), Доллар США (USD), Евро (EUR), Фунт стерлингов (GBP), Индонесийская рупия (IDR), Казахстанский тенге (KZT).

Поддерживаемые единицы длины: Метр, Километр, Сантиметр, Миля, Фут, Дюйм, Ярд, Морская миля.

Поддерживаемые единицы массы: Килограмм, Грамм, Фунт, Унция, Тонна, Карат, Стоун.

4.2. Требования к надежности

Программа должна обрабатывать ввод только числовых значений в поля ввода. Ввод нечисловых символов должно обрабатываться с выводом соответствующего сообщения об ошибке.

Программа должна быть устойчива к попытке конвертации до того, как пользователь выбрал валюты.

4.3. Условия эксплуатации

Операционная система: Windows 10 и новее.

Минимальные аппаратные требования: Любой современный процессор, 512 МБ ОЗУ, 10 МБ свободного места на диске.

4.4. Требования к совместимости

Программа является самостоятельным исполняемым (.exe) файлом и не требует установки дополнительного программного обеспечения для работы.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ

Интерфейс должен быть простым и интуитивно понятным.

- Программа должна использовать интерфейс с вкладками для переключения между различными типами конвертации (валюты, длины, массы).
- Поля для ввода значений должны быть достаточно широкими для ввода чисел до 10 знаков.
- Выпадающие списки для выбора единиц измерения ("Из" и "В") должны быть четко подписаны.
- Кнопка "Конвертировать" должна быть размещена на каждой вкладке и иметь понятную текстовую метку.
- Поле для вывода результата должно быть расположено в нижней части каждой вкладки и иметь достаточный размер для отображения результата.
- Окно программы должно открываться по центру экрана и не иметь возможности изменения размеров.

6. КРИТЕРИИ ПРИЕМКИ

Продукт считается соответствующим настоящему ТЗ и готовым к приемке, если:

- Успешно пройдены все тест-кейсы, составленные на основе функциональных требований раздела 4.1.
- Интерфейс программы соответствует требованиям раздела 5.
- Программа запускается и функционирует на целевой операционной системе, указанной в п. 4.3.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ

В состав поставки программного продукта должна входить следующая документация:

- Краткое руководство пользователя (в формате README.md).

8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

Тестирование программы будет проводиться методом "черного ящика" на основе требований, изложенных в настоящем техническом задании.

Приемочные испытания включают в себя:

- Функциональное тестирование всех элементов интерфейса.
- Тестирование корректности вычислений на основе заранее подготовленных тестовых данных с известным ожидаемым результатом.
- Тестирование удобства использования.

9. ЭТАПЫ И СРОКИ РАЗРАБОТКИ

№	Наименование этапа	Срок выполнения
1	Проектирование архитектуры и UI/UX	2 дня
2	Разработка кода программы	2 дня
3	Сборка исполняемого файла	1 день
4	Написание сопроводительной документации	2 дня
5	Внутреннее тестирование и отладка	1 день
	Итого:	8 дней

