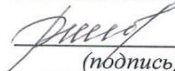


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Работа выполнена в СКБ «Интеллектуальные технологии»

СОГЛАСОВАНО


Начальник отдела ОНИПКРС

 Е.М. Димитриади
(подпись)

« 10 » 09 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

 А.В. Космынин
(подпись)

« 10 » 09 2023 г.

Декан

 И.А. Трещёв
(подпись)

« 10 » 09 2023 г.

Конвертер «PDF to Word and Word to PDF»

»

Комплект проектной документации

Руководитель СКБ


(подпись, дата)

В.В. Покровский

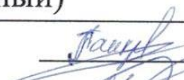

Руководитель проекта


(подпись, дата)

В.В. Покровский

Комсомольск-на-Амуре 2023

Карточка проекта

Название	PDF to Word and Word to PDF
Тип проекта	Тип проекта: техническое творчество (инициативный)
Исполнители	Студент  А.А. Панкратов – ЗИТб-2 Студент  Е.И. Монастырная – ОИБ-1
Срок реализации	10.09.2023-15.12.2023

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

ЗАДАНИЕ
на разработку

Название проекта: «PDF to Word and Word to PDF»

Назначение: Программа представляет собой простой конвертер файлов формата PDF в DOCX и обратно, а также предоставляет пользователю простой интерфейс для выбора файлов и управления конвертацией.

Область использования: Программа может быть использована пользователями, которым требуется конвертировать файлы между форматами PDF и DOCX без необходимости использования онлайн-сервисов или специальных инструментов. Она подходит для использования в учебных, деловых или личных целях.

Функциональное описание проекта: Программа реализует следующие функции: Конвертация PDF в DOCX: При нажатии на соответствующую кнопку программа конвертирует выбранный PDF файл в DOCX. Конвертация DOCX в PDF: При нажатии на соответствующую кнопку программа конвертирует выбранный DOCX файл в PDF. Отображение статуса операции: Программа выводит информацию о завершении операции конвертации или об ошибках, если они возникли. Очистка статуса: Кнопка «Очистить статус» позволяет очистить окно статуса от сообщений. Помощь пользователю: Кнопка «Помощь» показывает краткое руководство по использованию программы.

Техническое описание устройства: Графический интерфейс программы создается с помощью класса PDFConverterApp, использующего элементы интерфейса Tkinter (Label, Entry, Button). Пользователь может выбрать файл, указав его путь, а затем нажать кнопку для выбранного типа конвертации. Статус операции отображается в Label на главном окне, обновляясь в зависимости от результата конвертации или ошибки.

План работ:

Наименование работ	Срок
Изучение документации и библиотек: 2 дня	09.2023
Настройка окружения разработки: 1 день	09.2023
Разработка графического интерфейса: 3 дня	10.2023
Реализация функций конвертации: 4 дня	10.2023
Тестирование и отладка программы: 3 дня	10.2023
Документирование и завершение проекта: 2 дня	12.2023

Комментарии:

Перечень графического материала:

1. Листинги;
2. Изображения;

Руководитель проекта



(подпись, дата)

В.В. Покровский

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

ПАСПОРТ
«PDF to Word and Word to PDF»

Руководитель проекта



В.В. Покровский

(подпись, дата)

Комсомольск-на-Амуре 2023

Содержание

Общие положения	7
1.1 Наименование изделия	7
1.2 Наименования документов, на основании которых ведется проектирование изделия	7
1.3 Перечень организаций, участвующих в разработке изделия	7
1.4 Сведения об использованных при проектировании нормативно-технических документах.....	8
2 Назначение и принцип действия	9
2.1 Назначение изделия	9
2.2 Принцип действия изделия.....	9
3 Состав изделия и комплектность	10
4 Устройство и описание работы изделия	11
4.1 Описание работы изделия	11
5 Условия эксплуатации	12
5.1 Правила и особенности размещения изделия.....	12
5.2 Меры безопасности.....	12
5.3 Правила хранения и транспортирования	13
ПРИЛОЖЕНИЕ А	14
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	15

					СКБФКТ.1.ИП.01000000	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата.</i>		6

Элементы оглавления не найдены. **Общие положения**

Настоящий паспорт является документом, предназначенным для ознакомления с основными техническими характеристиками, устройством, правилами установки и эксплуатации устройства «*PDF to Word and Word to PDF*» (далее «изделие»).

Паспорт входит в комплект поставки изделия. Прежде, чем пользоваться изделием, внимательно изучите правила обращения и порядок работы с ним. В связи с постоянной работой по усовершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены изменения, не отраженные в данном издании.

1.1 Наименование изделия

Полное наименование изделия – «*PDF to Word and Word to PDF*».

1.2 Наименования документов, на основании которых ведется проектирование изделия

Проектирование «*PDF to Word and Word to PDF*» осуществляется на основании требований и положений следующих документов:

- задание на разработку.

1.3 Перечень организаций, участвующих в разработке изделия

Заказчиком проекта «*PDF to Word and Word to PDF*» является Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный университет» (далее заказчик), находящийся по адресу: 681013, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, Ленина пр-кт., д. 17.

Исполнителями проекта «*PDF to Word and Word to P PDF*» являются участники студенческого конструкторского бюро «Интеллектуальные технологии», студенты групп ЗИТб-2 Панкратов Александр Александрович, ОИБ-1 Монастырная Елизавета Игоревна.

					СКБФКТ.1.ИП.01000000	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		7

1.4 Сведения об использованных при проектировании нормативно-технических документах

При проектировании использованы следующие нормативно-технические документы:

ГОСТ 2.001-2013. Единая система конструкторской документации. Общие положения.

ГОСТ 2.102-2013. Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов.

ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ 2.610-2006. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов.

ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.

ГОСТ 2.051-2006. Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения.

ГОСТ 2.052-2006. Единая система конструкторской документации. Электронная модель изделия. Общие положения.

ГОСТ 2.601-2013. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

					СКБФКТ.1.ИП.01000000	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата.</i>		8

2 Назначение и принцип действия

2.1 Назначение изделия

PDF to Word and Word to PDF – Программа представляет собой простой конвертер файлов формата PDF в DOCX и обратно, а также предоставляет пользователю простой интерфейс для выбора файлов и управления конвертацией.

В состав изделия входят:

- Программная реализация.

Области использования изделия

Программа может быть использована пользователями, которым требуется конвертировать файлы между форматами PDF и DOCX без необходимости использования онлайн-сервисов или специальных инструментов. Она подходит для использования в учебных, деловых или личных целях.

2.2 Принцип действия изделия

Программа реализует следующие функции:

Конвертация PDF в DOCX: При нажатии на соответствующую кнопку программа конвертирует выбранный PDF файл в DOCX.

Конвертация DOCX в PDF: При нажатии на соответствующую кнопку программа конвертирует выбранный DOCX файл в PDF.

Отображение статуса операции: Программа выводит информацию о завершении операции конвертации или об ошибках, если они возникли.

Очистка статуса: Кнопка «Очистить статус» позволяет очистить окно статуса от сообщений.

Помощь пользователю: Кнопка «Помощь» показывает краткое руководство по использованию программы.

					СКБФКТ.1.ИП.01000000	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата.</i>		9

3 Состав изделия и комплектность

В комплект поставки входит:

- Паспорт,
- Программная реализация.

					СКБФКТ.1.ИП.01000000	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата.</i>		10

4 Устройство и описание работы изделия

4.1 Описание работы изделия

Программа реализует следующие функции:

Конвертация PDF в DOCX: При нажатии на соответствующую кнопку программа конвертирует выбранный PDF файл в DOCX.

Конвертация DOCX в PDF: При нажатии на соответствующую кнопку программа конвертирует выбранный DOCX файл в PDF.

Отображение статуса операции: Программа выводит информацию о завершении операции конвертации или об ошибках, если они возникли.

Очистка статуса: Кнопка «Очистить статус» позволяет очистить окно статуса от сообщений.

Помощь пользователю: Кнопка «Помощь» показывает краткое руководство по использованию программы.

					СКБФКТ.1.ИП.01000000	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата.</i>		11

5 Условия эксплуатации

Изделие выпускается в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69 и предназначен для использования в стационарных условиях в закрытых помещениях при соответствующих климатических условиях:

- интервал температур от +10 до +35 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре +25 °С;
- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- атмосферное давление от 86,6 до 106 кПа (от 650 до 800 мм рт. ст.).

В помещении, где используется изделие не должно возникать условий для конденсации влаги (выпадения росы).

Для обеспечения безотказной работы, сохранения точности и его сбережения необходимо соблюдать следующие правила:

- изучить паспорт, прежде чем приступить к работе с изделием;
- предохранять изделие от ударов и повреждений;
- не допускать самостоятельную разборку изделия.

5.1 Правила и особенности размещения изделия

Изделие должно быть расположено на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов.

ВНИМАНИЕ! При эксплуатации изделия запрещается проводить самостоятельно какие-то либо работы по извлечению и установке внутренних компонентов изделия.

5.2 Меры безопасности

Необходимо соблюдать требования техники безопасности и следующие меры предосторожности:

- не оставлять изделие включенным без наблюдения;
- после транспортировки в холодное время года изделие необходимо выдержать при комнатной температуре не менее двух часов;
- внутренние осмотры и ремонт изделия должны производиться только квалифицированными специалистами;

					СКБФКТ.1.ИП.01000000	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		12

- не устанавливайте изделие на неустойчивой подставке, стойке или ненадежном кронштейне.

5.3 Правила хранения и транспортирования

Транспортирование изделия в упакованном виде может производиться железнодорожным, автомобильным (в закрытых транспортных средствах), воздушным, речным и морским видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на транспорт данного вида. Условия транспортирования изделия по части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 по ГОСТ 15150.

После транспортирования изделие должно быть выдержано не менее 2 часов в транспортной таре при температуре 20 ± 5 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %.

Распакованное изделие должно храниться в отапливаемом и вентилируемом чистом помещении при температуре от +5 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 60 %. При температуре ниже 25 °С допускается увеличение относительной влажности до 80 %. Воздух в помещении не должен содержать примесей, вызывающих коррозию металлов, налеты на поверхностях оптических деталей.

					СКБФКТ.1.ИП.01000000	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата.</i>		13

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

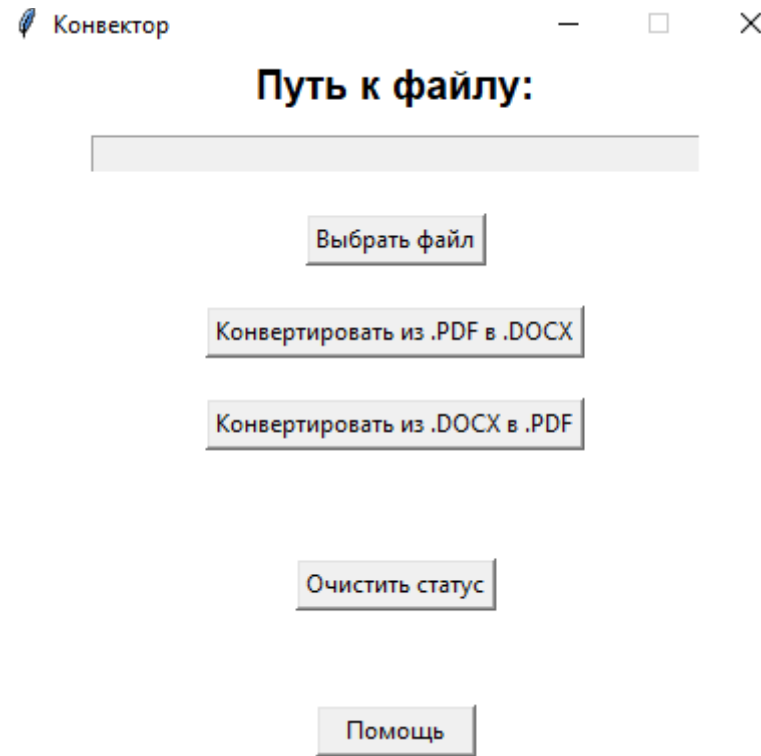


Рисунок А.1 – Окно конвертера файлов

					СКБФКТ.1.ИП.01000000	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		14

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Листинг Б.1 – Программная реализация

```
from tkinter import *
from tkinter import filedialog as fd
from pdf2docx import Converter
from docx2pdf import convert
from tkinter import ttk
import tkinter.messagebox

class PDFConverterApp:
    def __init__(self, master):
        self.master = master
        master.title('Конверктор')
        master.geometry('400x350+300+300')
        master.resizable(width=False, height=False)
        master['bg'] = 'white'

        # Оформление
        style = ttk.Style()
        style.theme_use('clam')
        style.configure("TButton", foreground="black", background="white",
font=('Arial', 15, 'bold'))

        # Путь к файлу
        self.path_label = Label(master, text='Путь к файлу:', bg='white',
font=('Arial', 15, 'bold'))
        self.path_label.pack()

        self.path_entry = Entry(master, width=50, state='readonly')
        self.path_entry.pack(pady=10)

        # Кнопка выбора файла
        self.choose_file_button = Button(master, text='Выбрать файл', com-
mand=self.choose_file)
        self.choose_file_button.pack(pady=10)

        # Кнопка конвертации из .PDF в .DOCX
        self.convert_pdf_button = Button(master, text='Конвертировать из
.PDF в .DOCX', command=self.convert_pdf_to_docx)
        self.convert_pdf_button.pack(pady=10)

        # Кнопка конвертации из .DOCX в .PDF
        self.convert_docx_button = Button(master, text='Конвертировать из
.DOCX в .PDF', command=self.convert_docx_to_pdf)
        self.convert_docx_button.pack(pady=10)

        # Label для отображения статуса
        self.status_label = Label(master, text="", fg="black", bg="white",
font=('Arial', 12))
        self.status_label.pack(pady=5)

        # Кнопка для очистки статуса
        self.clear_button = Button(master, text="Очистить статус", com-
mand=self.clear_status_label)
        self.clear_button.pack(pady=10)

        # Кнопка помощи
        self.help_button = Button(master, text="Помощь", com-
```

					СКБФКТ.1.ИП.01000000	Лист
Изм.	Лист.	№ документа	Подп.	Дата.		15

```

mand=self.show_help, height=1, width=10)
    self.help_button.pack(side='bottom')

def choose_file(self):
    path = fd.askopenfilename()
    self.path_entry.config(state='normal')
    self.path_entry.delete('0', END)
    self.path_entry.insert('1', path)
    self.path_entry.config(state='readonly')

def update_status_label(self, status):
    self.status_label.config(text=status)

def convert_pdf_to_docx(self):
    path = self.path_entry.get()
    try:
        cv = Converter(path)
        cv.convert(start=0, end=None)
        cv.close()
        self.update_status_label("Конвертация завершена успешно")
    except Exception as e:
        self.update_status_label(f"Ошибка конвертации: {str(e)}")

def convert_docx_to_pdf(self):
    path = self.path_entry.get()
    try:
        convert(path)
        self.update_status_label("Конвертация завершена успешно")
    except Exception as e:
        self.update_status_label(f"Ошибка конвертации: {str(e)}")

def clear_status_label(self):
    self.status_label.config(text="")

def show_help(self):
    tkinter.messagebox.showinfo("Welcome to 'СКБ'", "1) Нажать на кнопку
'Выбрать файл'\n"
"2) Выбрать нужный
файл\n"
"3) Использовать
кнопку 'Конвертировать'\n"
"4) Наслаждайтесь
магией")

if __name__ == "__main__":
    root = Tk()
    app = PDFConverterApp(root)
    root.mainloop()

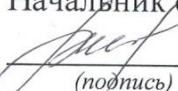
```


					СКБФКТ.1.ИП.01000000	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата.</i>		16


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела ОНиПКРС

Е.М. Димитриади
(подпись)
« 16 » 12 2023 г.

Проректор по научной работе

А.В. Космынин
(подпись)
« 16 » 12 2023 г.

Декан

И.А. Трещёв
(подпись)
16.12.23

АКТ

о приемке в эксплуатацию проекта
«PDF to Word and Word to PDF»

г. Комсомольск-на-Амуре

« 16 » 12 2023 г.

Комиссия в составе представителей:

со стороны заказчика

- В.В. Покровский – руководитель СКБ,
- И.А. Трещёв – декан ФКТ

со стороны исполнителя

- В.В. Покровский – руководитель проекта,
- А.В. Панкратов – ЗИТб-1,
- Е.И. Монастырная – ОИБ-1
- составила акт о нижеследующем:

«Исполнитель» передает проект «PDF to Word and Word to PDF», в составе:

1.Паспорта

2. Програмной реализации

Руководитель проекта



(подпись, дата)

В.В. Покровский

Исполнители проекта



(подпись, дата)

А.А. Панкратов

Исполнители проекта



(подпись, дата)

Е.И. Монастырная