

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**  
**«Sunclasses Помощник классного руководителя»**

**СОСТАВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Версия программного обеспечения: 1.5**

## 1. Общие сведения

Настоящий документ содержит сведения о составе программного обеспечения «Sunclasses», его структурных компонентах (модулях), использованных программных средствах сторонних разработчиков и требованиях к программно-аппаратному окружению, необходимому для установки и эксплуатации.

## 2. Сведения о форме поставки

Программное обеспечение ПО распространяется как самостоятельное (standalone) десктопное приложение для операционных систем Microsoft Windows и РЕД ОС (Linux) вместе с сопутствующими файлами ресурсов (шаблонами документов, файлами конфигурации по умолчанию, графическими ресурсами). Установка серверной части, систем управления базами данных или иного дополнительного программного обеспечения сторонних производителей для эксплуатации ПО не требуется.

Версия программного обеспечения, описываемая настоящим документом: 1.5.

## 3. Состав программных модулей

Программное обеспечение состоит из следующих основных программных модулей (файлов исходного кода на языке Python), объединённых в единое исполняемое приложение:

## 4. Используемые компоненты сторонних производителей

При разработке программного обеспечения использованы следующие свободно распространяемые программные компоненты (библиотеки) сторонних производителей:

| Компонент               | Назначение                                                                           | Лицензия             |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Python 3                | Язык программирования и среда исполнения                                             | PSF License          |
| PySide6 (Qt for Python) | Кроссплатформенный графический фреймворк для построения пользовательского интерфейса | LGPL v3              |
| SQLAlchemy              | ORM-библиотека для работы с базой данных SQLite                                      | MIT License          |
| SQLite                  | Встраиваемая файловая система управления базами данных                               | Public Domain        |
| python-docx             | Библиотека для чтения и формирования документов формата Microsoft Word (.docx)       | MIT License          |
| requests                | Библиотека для выполнения HTTP(S)-запросов к внешнему сервису GigaChat               | Apache License 2.0   |
| pandas                  | Библиотека для чтения и обработки таблиц Excel при импорте оценок                    | BSD 3-Clause License |

| Компонент  | Назначение                                                                           | Лицензия                             |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| NumPy      | Библиотека для численных расчётов (используется как зависимость pandas и Matplotlib) | BSD 3-Clause License                 |
| openpyxl   | Библиотека для чтения и записи файлов Excel (.xlsx)                                  | MIT License                          |
| Matplotlib | Библиотека для построения графиков и диаграмм успеваемости                           | Matplotlib License (BSD-совместимая) |
| urllib3    | Библиотека для выполнения HTTP-соединений (используется как зависимость requests)    | MIT License                          |

Все перечисленные компоненты распространяются на условиях свободных (открытых) лицензий, допускающих их использование в составе проприетарного программного обеспечения, распространяемого правообладателем на условиях собственного лицензионного соглашения (Соглашения об использовании). Компонент PySide6 (Qt for Python) используется на условиях лицензии GNU LGPL v3; такое использование не затрагивает проприетарный статус ПО “Sunclasses” и не требует раскрытия его исходного кода. Тексты лицензий сторонних компонентов поставляются вместе с дистрибутивом ПО (в том числе в файле NOTICE.txt) либо доступны на официальных сайтах соответствующих проектов.

## 5. Используемые внешние сервисы

Программное обеспечение опционально (не в обязательном порядке) взаимодействует с внешним облачным сервисом генерации текста на основе технологии больших языковых моделей — GigaChat. Использование данного сервиса не является необходимым условием работоспособности основных (учётных и расчётных) функций программы и зависит от наличия у пользователя ключа доступа к указанному сервису.

## 6. Требования к программно-аппаратному окружению

| Параметр                    | Минимальные требования                                                    | Рекомендуемые требования                                                         |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Операционная система        | Microsoft Windows 10 (64-бит)<br>РЕД ОС 8.0.2 x86_64 (Ядро Linux 6.12)    | Microsoft Windows 10/11 (64-бит)<br>РЕД ОС 8.0.2 x86_64 (Ядро Linux 6.12)        |
| Процессор                   | 1 ГГц и выше, 2 ядра                                                      | 2 ГГц и выше, 4 ядра                                                             |
| Оперативная память (ОЗУ)    | 4 ГБ                                                                      | 8 ГБ и более                                                                     |
| Свободное место на диске    | 200 МБ                                                                    | 1 ГБ и более (с учётом роста БД)                                                 |
| Разрешение экрана           | 1280×720                                                                  | 1920×1080 и выше                                                                 |
| Подключение к сети Интернет | Не требуется (требуется только для функции генерации документов через ИИ) | Стабильное широкополосное соединение (для функции генерации документов через ИИ) |

Поддерживаются 64-разрядные (x64) редакции Microsoft Windows 10 и Windows 11, а также соответствующие серверные редакции Microsoft Windows Server 2019 и Microsoft Windows Server 2022. Не поддерживаются 32-разрядные (x86) версии Windows, а также Windows 7, Windows 8 и Windows 8.1.

Дистрибутив программного обеспечения включает исполняемые файлы для операционных систем Microsoft Windows и РЕД ОС (Linux). Исходный код программного обеспечения не раскрывается.

## 7. Сведения о лицензировании

Программное обеспечение “Sunclasses” является проприетарным и распространяется правообладателем на условиях собственного лицензионного соглашения (Соглашения об использовании). Исходный код программного обеспечения не раскрывается. Правообладателем программного обеспечения является физическое лицо.

В состав ПО входит сторонний компонент PySide6 (привязки библиотеки Qt для Python), используемый на условиях лицензии GNU Lesser General Public License версии 3 (LGPL v3). Полный текст лицензии LGPL v3 доступен по адресу: <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-3.0.html> и поставляется в составе дистрибутива программы. В соответствии с условиями LGPL v3 правообладатель обеспечивает возможность замены используемой версии библиотеки PySide6/Qt на совместимую по ABI; исходный код PySide6/Qt доступен на официальном сайте проекта Qt. Перечень иных используемых сторонних компонентов и применимых к ним лицензий приведён в разделе 4 настоящего документа и в файле NOTICE.txt.

## 8. Объём дистрибутива

Объём дистрибутива программного обеспечения (без учёта файла накапливаемой пользователем базы данных) составляет ~ 250- 350 МБ (для версии ОС Microsoft Windows в зависимости от способа сборки исполняемого файла и версии используемых библиотек) и ~ 106 МБ для РЕД ОС (в зависимости от способа сборки исполняемого файла и версии используемых библиотек).